

BIBLIOTHÈQUE D'HISTOIRE SCIENTIFIQUE

T. 1^{er}

CORRESPONDANCE
D'ALEXANDRE DE HUMBOLDT

AVEC

FRANÇOIS ARAGO

(1809 - 1853)

Publiée avec une préface et des notes

PAR

LE D^r E.-T. HAMY

Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine,
Professeur au Muséum



M

11837

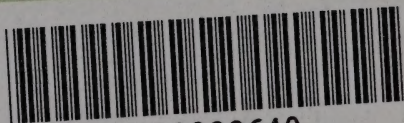
ENTALE & AMERICAINE

LMOTO Editeur

de Mézières,
PARIS

B. XXIV. Hm

B. XXIV. Hm



22900032640

à mon oncle Sami

Dastre

souvenir affectueux

Em. Hamy

BIBLIOTHEQUE
D'HISTOIRE SCIENTIFIQUE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DU

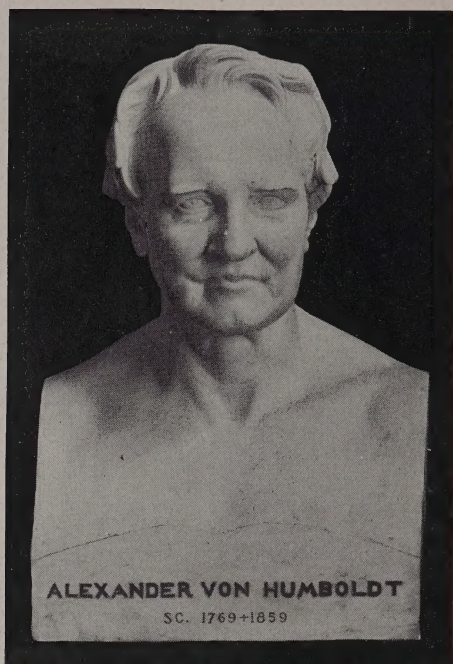
D^r E.-T. HAMY

Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine,
Professeur au Muséum.

I

ANGERS. — IMPRIMERIE DE A. BURDIN ET C^{ie}

Rue Garnier, 4



AL. VON HUMBOLDT

BUSTE DE RAUCH

(BIBLIOTHÈQUE DE L'INSTITUT)

55133

BIBLIOTHÈQUE D'HISTOIRE SCIENTIFIQUE

T. I^{er}

CORRESPONDANCE
D'ALEXANDRE DE HUMBOLDT

AVEC

FRANÇOIS ARAGO
(1809 - 1853)

Publiée avec une préface et des notes

PAR

LE D^r E.-T. HAMY

Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine,
Professeur au Muséum



LIBRAIRIE ORIENTALE & AMERICAINE

E. GUILMOTO Editeur

6, rue de Mézières,
PARIS



WELLCOME LIBRARY
General Collections
M
11837

AU REGRETTÉ
PIERRE LAUGIER

(de la Comédie française)

Il avait pour la mémoire de son illustre grand'oncle

FRANÇOIS ARAGO

*un véritable culte et c'est dans les papiers qu'il avait
soigneusement conservés, que j'ai trouvé les éléments
principaux de cette publication.*

A

M. RAYMOND LE GHAÏT

Conseiller de la Légation de Belgique, à Vienne

*dont les belles collections d'autographes sont
toujours si libéralement communiquées aux
chercheurs.*

PRÉFACE

Alexandre de Humboldt et François Arago avaient l'un pour l'autre la plus profonde affection et ces deux grands esprits ont entretenu un commerce épistolaire qui n'a pas duré moins de quarante-quatre années. Nous connaissons, par les deux amis eux-mêmes, les circonstances dans lesquelles se sont établis ces rapports devenus bientôt si intimes. Arago dans ses *Souvenirs de jeunesse*¹, Humboldt dans son *Éloge d'Arago*² nous les ont exposés en détail.

Humboldt avait fait à Paris un premier séjour de quatre mois (mai-septembre 1798) avant sa grande exploration américaine, « travaillant en chimie sous M. Vauquelin, liant connaissance avec tous les savants distingués et jouissant surtout de l'amitié de MM. Cuvier, Delambre, Laplace, Desfontaines, Fourcroy, Guiton, Jussieu³ ». Rentré en Europe après

1. *Œuvres de François Arago*, Paris, 1854, in-8. T. I, p. 87.

2. *Ibid.*, *Éloge d'Arago* en tête de ses *œuvres*.

3. A. de Humboldt, *Mes Confessions* (ap. *Lettres Américaines*, éd. Hamy, Paris, 1903, in-8, p. 241).

une absence d'un peu plus de cinq ans (3 août 1804), il était demeuré sept mois encore à Paris, retenu par la crainte d'un hiver à passer en Prusse qui aurait pu détruire sa santé « habituée à la chaleur tropicale » et pendant ce nouveau séjour il avait été « l'hôte privilégié des salons de la capitale, l'orateur préféré des Académies ». C'est alors qu'il s'était étroitement lié, dans des conditions particulièrement honorables pour son caractère personnel, avec Gay-Lussac dont il aimait à rappeler la « grande et bienveillante influence » sur son instruction et sur la direction de ses travaux¹. Gay-Lussac l'avait accompagné dans sa patrie en passant par l'Italie (1805). Le séjour de Humboldt à Berlin, d'abord presque triomphal, ne tardait pas à être attristé par une maladie grave, suite de ses voyages et par les préoccupations trop justifiées qu'inspirait à un observateur perspicace la situation politique. Chargé après l'écrasement d'Iéna d'une mission délicate de son souverain, il accompagnait le Prince Guillaume dans la capitale du vainqueur et il obtenait du Roi la permission de s'établir pour un temps illimité dans ce milieu scientifique privilégié qu'était Paris alors² afin d'y publier son œuvre.

1. *Id.*, *ibid.*, lettre XLIV.

2. *Note sur le voyage de Humboldt et Gay-Lussac en Italie* (1805) (*Id.*, *ibid.*, p. 244).

3. « Je sens tous les jours, écrivait-il à Gérard, que l'on ne travaille bien que là où d'autres travaillent mieux autour de vous » (*Lettre. Améric.*, éd. cit., p. 217).

Il passe dès lors sa vie à l'École Polytechnique¹ ; il est l'un des plus assidus aux séances de l'Institut, dont il est correspondant depuis le 8 février 1804, et l'un des membres actifs des célèbres réunions fondées par Berthollet à Arcueil.

C'est dans ce cénacle scientifique qu'il apprend un jour le débarquement à Marseille d'un jeune astronome dont chacun vante la science et le courage. François Arago, chargé depuis 1806 de terminer en Espagne la mesure du méridien, vient de rentrer après une dramatique odyssée. Et Humboldt, qui ne le connaît pas encore, se hâte néanmoins de lui adresser au Lazaret de sympathiques félicitation (juillet 1809).

C'était la première lettre que recevait le voyageur, après avoir bravé tant de dangers et de souffrances pour sauver le fruit de ses observations et il en conserva *un vif et long souvenir*. Il faisait remonter, dit Humboldt, à cette époque le *commencement d'une liaison* qui ne fut rompue que par la mort².

Tant que Humboldt a vécu à Paris, travaillant à son grand ouvrage sur le Nouveau-Monde ou préparant de loin un nouveau voyage en Asie, il s'est

1. « Je travaille à l'École, j'y couche, j'y suis toutes les nuits, tous les matins, j'habite la même chambre avec Gay-Lussac, c'est mon meilleur ami dont le commerce me rend tous les jours meilleur et plus actif » (*Lettre à Piclet*, 28 fév. 1808 (*Ibid.*, p. 248).

2. Voy. plus loin p. 358-359.

trouvé régulièrement en contact avec ce nouvel ami qui lui devient bientôt si cher. Gay-Lussac complétait avec Humboldt et Arago l'admirable trio qui excitait plus tard si justement l'admiration de Bous-singault (1821)¹.

Humboldt rencontrait constamment l'un et l'autre de ses deux intimes et ne leur écrivait guère que de courts billets, le plus souvent sans date, rendez-vous d'étude, renseignements scientifiques sommaires, présentation d'étrangers, invitations, etc. Une lettre de 1814 relative à une visite du roi de Prusse à l'Observatoire, qui ne m'est connue que par une analyse que l'on trouvera plus loin²; une autre de 1816 qui se rapporte à la nomination d'Arago à l'École Polytechnique; un billet où il est question des préparatifs de la mesure de la base de Lieusaint en 1822 sont à peu près tout ce que j'ai découvert d'intéressant de la correspondance avec Arago avant le voyage qui conduisit Humboldt une seconde fois à Naples en 1822. Quant aux lettres à Gay-Lussac, elles ont provisoirement disparu avec tous les papiers de l'illustre physicien.

Le récit de trois ascensions au Vésuve et la description de la *Specola* de Naples, le résumé des observations que Humboldt a pu faire à Metz ou à Franc-

1. Voy. plus loin p. 360.

2. P. 339.

fort ou des visites qu'il rend à Liebig ou à Gauss, l'histoire humoristique d'un voyage à Londres et d'une descente dans le fameux tunnel de la Tamise alors en construction remplissent les lettres adressées à Arago par son ami, au cours de ces petits voyages qui préludent à la grande exploration qu'il va conduire en compagnie de Mitscherlich et de Rose jusqu'aux confins de la Tartarie chinoise (1829).

Depuis le 12 mai 1827¹, cédant à ce qu'il nomme une *dure nécessité de position*, il s'est *volontairement banni* de ce Paris qu'il a tant aimé et définitivement installé à Berlin. Le voilà, sous la pression royale, redevenu Prussien et la première lettre écrite à Arago, trois mois plus tard, expose longuement les raisons puissantes et diverses qui ont déterminé cette orientation nouvelle.

La correspondance de Humboldt avec le plus cher de ses amis se poursuit dès lors avec une abondante régularité et constitue un volumineux dossier, d'un prix inestimable pour l'histoire de la science et des savants de l'Allemagne et de la France pendant plus d'un quart de siècle.

Je n'ai pas réuni moins de cent quinze lettres écrites ainsi par Humboldt à Arago jusqu'en 1853,

1. J'emprunte cette date précise à Dove (*Alexander von Humboldt auf der Höhe seiner Jahre, Berlin, 1827-59* ap. K. Bruhns, *Alexander von Humboldt. Eine wissenschaftliche Biographie*, Bd. II, s. 93. Leipzig, 1872, in-8).

sans parler d'une quantité de notes scientifiques qu'il envoyait au secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences à laquelle il est demeuré fort attaché jusqu'à la fin de sa longue carrière.

Ces lettres sont généralement écrites sur un papier commun de larges dimensions. C'est une sorte de grimoire d'une lecture fort malaisée, avec des reprises et des *post scripta* couchés péniblement en travers le long des marges. L'écriture toute petite, monte à droite d'une allure hésitante que n'explique que trop bien l'état du bras de l'auteur. « Quand il voulait écrire, nous dit en effet Boussingault dans ses *Mémoires*, lorsqu'il voulait vous offrir sa main droite, il relevait avec sa main gauche l'avant-bras infirme à la hauteur nécessaire. » C'était la suite des rhumatismes que le grand explorateur avait gagnés en couchant sur les feuilles mouillées dans les forêts des bords de l'Orénoque¹.

Malgré cette infirmité, Humboldt a été l'un des plus abondants *épistoliers* de son siècle. Il n'a jamais voulu user d'un secrétaire et à un âge fort avancé, il tenait encore tête tout seul à une correspondance qui n'allait pas à moins de *quatorze cents lettres annuelles*.

Ses lettres à Arago se rapportent souvent aux

1. Arago disait avec malice que pour lire Humboldt, il fallait effacer les mots qu'on était parvenu à déchiffrer (*Corresp.*, p. 355).

questions de science pure qui ont préoccupé toute sa vie. Il y parle de ces observations de magnétisme terrestre, qui ont joué un si grand rôle dans ses travaux, ou encore des étoiles filantes dont il a nettement constaté le premier la périodicité, des aurores boréales, des nébuleuses, des comètes, etc., etc. Ses publications courantes reviennent volontiers sur le tapis depuis l'*Examen critique de l'histoire de la géographie des XV^e et XVI^e siècles*, jusqu'à ce célèbre *Cosmos* à la préparation duquel il associe si activement son illustre ami. Les écrits d'Arago ont aussi leur place dans ces conversations épistolaires, écrits déjà faits, qu'il loue avec une affectueuse admiration, écrits à faire surtout, dont Humboldt sollicite l'achèvement avec une inquiète sollicitude. Il cause d'ailleurs volontiers des livres des autres, avec la malicieuse bonhomie qui lui est personnelle, et, s'il maltraite certains auteurs d'une plume parfois cruelle, il s'applique à recommander certains autres à l'active protection d'Arago.

C'est surtout au moment des élections académiques qu'il multiplie ses manifestations et tout ce qui touche en particulier aux associés étrangers de l'Académie l'intéresse au plus haut point. Nommé le 14 mai 1810 à la place de Cavendish il n'a jamais cessé de prendre une part active aux nominations qui renouvellent peu à peu autour de lui cette brillante section. Et sous son égide et celle d'Arago,

complice de ses vues électorales, Léopold de Buch, Bessel, Lejeune-Dirichlet, Mitscherlich, viennent l'un après l'autre s'inscrire à sa suite sur cette magnifique liste.

Son action bienfaisante s'exerce d'ailleurs, en bien d'autres milieux : l'illustre Melloni, par exemple, doit à l'intervention des deux amis son retour à Naples, et Valenciennes, Despretz, Frappoli, Plantamour, bien d'autres encore ont été l'objet de la sollicitude de Humboldt.

Une large part est faite aux *intimités*, dans cette longue correspondance. Les chagrins des deux maisons amènent l'échange de lettres attristées. Chez Arago, c'est sa digne femme, c'est le troisième de ses fils ; chez Humboldt, c'est la douce Caroline von Dachröden, c'est Wilhelm le frère bien-aimé, ce sont des collaborateurs choisis, Oltmanns ou Künth, ou encore le fidèle Sieffert, qui disparaissent tour à tour et provoquent de douloureuses confidences, de touchantes consolations.

D'autres blessures moins cruelles sollicitent parfois aussi la vigilante intervention de Humboldt, et *les Débats* où Donné attaque violemment Arago, Pontécoulant, Leverrier, Faye, tous ceux qui ont eu maille à partir avec l'ami du redoutable polémiste passent de mauvais instants sous le feu de sa critique.

C'est toujours cette même forme d'ironie qui se

condense en un mot cruel ou drôle, et s'assaisonne à l'occasion de quelque calembourg. Tel il se montre dans ses lettres, tel il est dans la société, et plus d'une anecdote se raconte encore, qui présente le spirituel causeur sous le même jour que certains passages des lettres que l'on va lire.

Arago est ainsi demeuré pendant quarante-quatre ans l'objet de la plus rare et de la plus sincère amitié, de la reconnaissance la plus enthousiaste, de l'admiration la plus profonde, et plus tard, des regrets les plus touchants, et sa grande image apparaît dans une auréole nouvelle, dont l'admirable affection de Humboldt illumine les rayons.

J'ai dit que la suite des lettres d'Humboldt à Arago qui forment ce recueil se composait de 125 numéros. La plupart font partie d'un portefeuille que le regretté Pierre Laugier, petit-neveu d'Arago, m'avait offert pour la bibliothèque de l'Institut quelques mois avant sa mort. Presque toutes les autres appartiennent à M. Raymond Le Ghait, conseiller de la Légation de Belgique, à Vienne, possesseur d'une précieuse collection d'autographes qu'il ne refuse jamais de mettre avec bonne grâce à la disposition des travailleurs. Quelques autres, en petit nombre, dispersées de droite et de gauche, avaient été déjà publiées presque toutes par La Roquette, en 1869.

J'ai annoté de mon mieux — et ce n'était pas tou-

jours facile — cette correspondance touffue, toute remplie d'allusions à des événements souvent oubliés de nos contemporains. Une table de matières aussi complète que possible, aidera le lecteur à se retrouver, au milieu de ces innombrables détails.

J'ai reproduit en tête de ce petit volume le beau buste de Humboldt par Rauch, que la Bibliothèque de l'Institut a reçu d'un des admirateurs de l'Aristote du XIX^e siècle, Anatole, prince Demidof.

Muséum, 31 décembre 1907.

CORRESPONDANCE
D'ALEXANDRE DE HUMBOLDT
AVEC FRANÇOIS ARAGO

1809-1853

I.

[Paris,... juillet 1809.]

Cette première lettre d'Alexandre de Humboldt à François Arago ne s'est point retrouvée dans les papiers de l'illustre astronome. Elle est résumée dans une note ainsi conçue :

La première lettre que je reçus de Paris, écrit Arago, renfermait des témoignages de sympathie et des félicitations sur la fin de mes pénibles et périlleuses aventures; elle était d'un homme déjà en possession d'une réputation européenne, mais que je n'avais jamais vu. M. de Humboldt, sur ce qu'il avait entendu dire de mes malheurs, m'offrait son amitié. Telle fut la première origine d'une liaison qui date de près de quarante-deux ans¹.

II

[..... 1814.]

L'original de cette seconde lettre de Humboldt à Arago

1. Cette note a donc été rédigée par Arago en 1851. Elle fait partie des *Souvenirs de jeunesse* (*Œuvres de François Arago*, Paris, 1854, in-8°, t. I, p. 87).

a également disparu. Mais on peut se rendre compte de son contenu en lisant le texte reproduit dans la Préface de cette édition, où Arago raconte la visite du roi de Prusse, à laquelle cette lettre se rapporte.

III

[Paris]. Lundi soir [31 Août] 1816.-

MON CHER ARAGO,

Nos affaires me paraissent plus sûres que [ne] le sont généralement les affaires humaines. M. de Richelieu¹ est au mieux. Il assure que le Duc d'Angoulême n'a pas écrit au Ministre de la Guerre, mais que c'est à lui qu'il a parlé pour Biot² (et même pas très chaudement). Il croit que c'est une ancienne promesse qu'on a fait faire au Prince de faire entrer Biot à l'Ecole polytechnique. Dès que le *quiproquo* a été levé, le Prince n'a plus d'intérêt pour Biot. Le duc de Raguse³ est venu le soir et a affirmé tout ce que j'avois dit. « En ce cas, a dit M. de Ric[helieu], je ne vois plus d'obstacle et *nous* avons gagné notre cause. Vous pouvez être sûr que si la cause vient au Conseil des Ministres, je serai mercredi l'avocat de M. Arago ». Je lui ai fait répéter sa promesse en sortant et il m'a assuré que nous pouvions compter sur lui. Le

1. Le duc de Richelieu était à la tête du ministère depuis le 25 septembre 1815.

2. Jean-Baptiste Biot, déjà membre de l'Institut (1803) et professeur de physique générale au Collège de France (1801).

3. Le maréchal Marmont, que la Restauration venait de faire pair de France et major général de la garde royale.

duc de Raguse a écrit au Ministre de la Guerre, à ce qu'il dit; ainsi je suis plein de confiance. Je te prie de m'écrire demain matin ce que le général Avain¹ t'a dit pour savoir si la chose se passe au Conseil et s'il est nécessaire d'écrire à M. Portal². Je te conseille aussi d'aller demain matin chez le duc de R[aguse], d'abord par politesse, et puis *pour te rassurer s'il a effectivement écrit au Ministre de la Guerre ce que le duc d'Angoulême lui a dit*. C'est d'une haute importance et il faut bien s'en assurer. Le duc de R[aguse] a donné devant moi d'excellents témoignages de tes opinions et je n'ai pas vu que M. de R[iche-lieu] avait aucune opinion contraire³.

HUMBOLDT.

Je prie en grâce Mad. Arago de m'écrire ce soir ou demain matin. J'envoie une lettre insignifiante d'Alexis⁴.

(*Coll. Laugier.*)

1. Le baron Evain, maréchal de camp, tristement mêlé aux débuts de la *terreur blanche* (Cf. A. de Vaulabelle, *Histoire des deux Restaurations*, etc., 2^e éd., t. IV, p. 199-200, Paris 1847, in-8°).

2. Antoine Portal, membre de l'Institut, professeur au Collège de France et au Jardin des Plantes, médecin du roi Louis XVIII depuis l'année précédente et personnage très influent à la cour.

3. Arago fut en effet nommé le 5 septembre professeur de géométrie et d'analyse appliquée.

4. Alexis-Thérèse Petit, beau-frère d'Arago, adjoint au répétiteur d'analyse de l'École Polytechnique (1^{er} novembre 1809), répétiteur de physique (12 octobre 1810), professeur adjoint en remplacement d'Hassenfratz (23 décembre 1814), enfin professeur (3 septembre 1816). C'est à l'occasion de la candidature d'Alexis Petit à ce dernier poste que Humboldt a écrit la lettre suivante, conservée à la Bibliothèque du Muséum :

« *Ce Dimanche [..... 1816].*

« J'ai à vous adresser une prière, mon cher ami, pour un objet qui m'intéresse le plus vivement. Le beau-frère de M. Arago, Mon-

IV

Ce lundi [.. 1817].

MON CHER ARAGO,

En publiant les calculs de M. Ferrer¹ il te sera utile de connoître les long[itudes] que M. Oltmanns² en déduit. Voici ce qu'il m'écrit aujourd'hui :

sieur Petit, a été présenté au Ministère de l'Intérieur comme Répétiteur ou Professeur de Physique à l'École polytechnique. C'est un jeune homme très très instruit, d'un caractère doux et aimable et très attaché à l'ordre actuel des choses. M. Arago et moi nous croyons qu'il seroit très heureux pour M. Petit, si vous aviez l'extrême bonté pour nous, de parler ou d'écrire un petit mot en faveur du jeune homme qui est ingénieur des Ponts et Chaussées, à M. Bequey¹. Nous savons que votre ami M. B[equey] aura la plus grande influence sur cette nomination, qui doit se faire ces jours-ci. Je suis plein de confiance dans votre inépuisable bonté pour moi.

« A. HUMBOLDT. »

« Mme Delambre vous aura peut-être déjà écrit en faveur de M. Mathieu qui est aussi proposé, mais comme répétiteur du Cours de géodésie et d'Analyse appliquée que fait M. Arago. En nommant à M. Bequey M. Petit, vous voudrez bien aussi faire mention de M. Mathieu. »

Alexis Petit est mort phthisique en 1821 (21 juin); il a été remplacé par Dulong (Cf. Arago, *Œuvr. compl.*, t. III, p. 4; t. VIII, p. 610; t. X, p. 423, 321; t. XI, p. 29, 711, 736, etc.).

Claude-Louis Mathieu, alors âgé de 32 ans, secrétaire du bureau des longitudes et professeur suppléant au Collège de France fut nommé, en effet, le 25 septembre, répétiteur du cours d'Arago, son beau-frère.

1. Jose-Joaquim de Ferrer (1772-1818), officier supérieur de la marine espagnole, a passé plusieurs années aux Antilles pour y faire des observations géodésiques et astronomiques (1807-1812).

2. Jabbo Oltmanns, géographe et astronome, né en Ostfrise

1. Ancien député à l'Assemblée législative, conseiller d'État (1814), sous-secrétaire d'État au Ministère de l'Intérieur depuis le 8 mai.

« Je pouvois être surpris de voir que M. Ferrer fait la Havane 5 h. 39' 18", tandis que vos observations ' donnent 5 h. 38' 48" mais en recalculant 6 occultations d'étoiles de M. Ferrer (celles de 1809) je trouve 5 h. 38' 43" et les observations sont très bonnes.

« Tous les doutes sur la longit[ude] de Quito ont été dissipés. J'ai enfin calculé les observations de Bouguer conservées en manuscrit aux *Archives de l'Observatoire à Paris*. Une éclipse de soleil observée par Bouguer le 1^{er} mars 1737 comparée à des observations d'Europe, donne 5 h. 24' 17". Des satellites que je n'avois pas encore calculés, donnent d'après les tables de Delambre. (c'est le 1^{er} satellite) 5 h. 24' 13". Vous avez trouvé (*Recueil d'Obs.*, t. II, p. 355) 5 h. 24' 15" ».

HUMBOLDT.

(*Coll. Leghait.*)

V

[Paris, 20 juin 1822.]

Lerebours* me charge de te dire, cher ami, que si vous avez besoin de théodol[ithes] ou d'Hygromètres pour

(1783), avait vécu à Paris pendant six ans avant d'être nommé (1811) professeur d'astronomie à Berlin, où il est mort le 27 novembre 1833. C'est pendant ce séjour à Paris (1808-1810) qu'Oltmanns avait fait les calculs du *Recueil d'observations astronomiques* qui forme la cinquième partie du *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent*.

1. Les observations de Humboldt.

2. Le célèbre constructeur Jean-Noël Lerebours, membre du bureau des longitudes, alors âgé de 61 ans (Cf. Arago, *Œuv. compl.*, t. XII, p. 99).

Montlhéry¹, il faudroit le lui faire savoir jusqu'à demain. Voici les observations horaires de Lanz qui a laissé son baromètre à la Guayra quand il est monté à Caracas² ! On l'avoit « traité d'ailleurs comme un ami », il avoit une « excellente pièce de chronomètre » qui, après 31 jours de marche donna $1/2^{\circ}$ d'erreur de longitude³, cela est bien rassurant après les « cinq superbes pièces de chron[omètres] » marins que j'ai eu dans mon appartement depuis le mois de février de cette année.

J'ai un pié, une lanterne et une montre en arrêt, qui partira si mes ongles croissent dans la nuit.

Comme il peut pleuvoir à Vincennes et non à Paris, on devroit bien envoyer un messenger d'État à Vincennes pour savoir (demain matin à 10 heures) si les *canons sont partis*⁴. Je serai demain entre 11 heures et midi à l'Observatoire. Si j'étois malin, je dirois qu'il est bien prouvé que nous ne devons plus aller en voiture ensemble. Mille tendres amitiés.

Jeudi.

A. HUMBOLDT.

Je te prie de faire rendre la lettre à M. Duguet.

(Coll. Laugier.)

1. Les expériences sur la vitesse du son entre Villejuif et Montlhéry ont été poursuivies du 21 au 22 juin par Arago, Bouvard, Gay-Lussac, Humboldt, Mathieu et de Prony. Par conséquent la lettre, écrite la veille du début des expériences, est du 20 juin 1822.

2. La *silla* de Caracas est à 2.643 m. d'altitude.

3. John Lanz était le secrétaire de Boussingault. Le récit de cette ascension est donné tout au long dans le premier chapitre du t. II des *Mémoires de J.-B. Boussingault* (p. 40-52, Paris, 1896, in-8°).

4. Il s'agit des canons de l'artillerie de la garde royale qui allaient tirer à Montlhéry et à Villejuif, aux deux extrémités de la ligne d'expériences (Cf. Arago, *Résultats des expériences faites en*

VI

Naples, le 5 déc. 1822.

Je suis assez fier, mon cher ami, pour me flatter que ce petit signe de vie, cette foible marque de mon dévouement affectueux te feront quelque plaisir. Ennuyé pendant deux mois ' par des soins minutieux, retenu journellement 14 heures dans une voiture, dans une loge ou à des fêtes de Cour, je suis devenu si stupide que je crains presque de prendre la plume pour écrire à un ami comme toi. Depuis notre retour de Venise à Vérone nous avons été 10 jours à Rome et 15 jours à Naples¹ : nous partons cette nuit, nous resterons encore quelques jours à Rome et à Florence et nous serons le 20 ou 22 à Vérone. Je ne te parle pas de mon éternel regret de n'avoir pas assisté à l'éruption du Vésuve du 22-25 octobre,

1822 par ordre du Bureau des Longitudes pour la détermination de la vitesse du son dans l'atmosphère (*Œuvr. compl.*, t. XI, 1-12).

1. Parti le 13 septembre de Paris, Humboldt était passé par Genève et Coppet, avait visité à Bex le géologue Charpentier, puis par le Valais et le Simplon, le lac Majeur et les carrières de Candoglio, il avait gagné Milan, où il était resté un jour et demi. Il en repartait dans la nuit du 24 et rejoignait le roi de Prusse le 9 octobre dans cette même ville, après une excursion minéralogique des plus fructueuses dans les Monts Euganéens et le Tyrol italien. Depuis lors, il suivait le roi à Vérone, à Venise, etc. (*Briefe Alexander's von Humboldt an seinen bruder Wilhelm* herausgegeben von der Familie von Humboldt in Ottmachau, Stuttgart, 1880, édit., in-12, p. 90 et suiv. — *Correspondance de François Gérard, peintre d'histoire avec les artistes et les personnages célèbres de son temps*, publiéepar M. H. Gérard, etc. Paris, 1867, n° 8, p. 243-244).

2. *Ibid.*, p. 105.

la plus belle et la plus riche en cendres qu'on a vu depuis la destruction de Pompéji. Comme la forme du Vésuve a considérablement changé et qu'il est important de bien fixer, à de certaines époques, l'état des choses dans les phénomènes variables, j'ai mesuré à plusieurs reprises tout le pourtour du cratère et la Somma¹ barométriquement. J'ai été heureux de trouver des jours où revenu au bord de la mer après 10 h. de marche, le baromètre n'avoit pas changé de 2/10 de ligne, je suis monté trois fois au Vésuve, la dernière fois de nuit, mouillé jusqu'aux os par un tems affreux, j'ai revisité les lieux que j'avois vus avec Gay-Lussac², la solfatare et le soulèvement de Monte Nuovo et voyant avec d'autres yeux je me suis rassuré sur beaucoup de points importants de Géologie. J'ai fait des collections précieuses pour le Cabinet de Berlin, le plus riche en suites de roches qu'on ait à présent en Europe. Il y a peu de gloire à ce que j'ai fait, mais je publierai ce qui a rapport aux dimensions du volcan et à sa charpente comparée à celle des Andes. On voit encore des flammes ou plutôt du feu dans les crevasses, mais le cratère devenu inaccessible, et de 800 piés de profondeur, ne jette plus de scories.

Le jour où le Roi³ a été au cratère il y avoit 300 personnes sur le cône. En revenant nous avons eu ici la nouvelle de la mort du Pr. Hardenberg à Gênes⁴. Il

1. Monte di Summa, le sommet nord qui mesure 1.137 m.

2. Pendant le voyage en Italie fait par Gay-Lussac et Humboldt en juillet 1805 (Cf. *Lettr. Améric.*, éd. Hamy, p. 244).

3. Le roi Frédéric-Guillaume III, qu'accompagnait Humboldt, dont il avoit fait son chambellan dès 1805 (Cf. *Briefe*, etc., p. 107).

4. Le 22 novembre 1822. Le prince d'Hardenberg qui avoit comme l'on sait, joué un rôle considérable dans la politique prussienne

avoit fait un voyage de plaisir, le congrès n'occupant que les gens qui sont loin de Vérone. Il a accéléré sa mort par le trop de fatigue qu'il s'est donnée en montant le Dôme de Milan. Il étoit séparé de trois femmes et il est mort soigné par une quatrième amie qui, à notre plus grand regret, étoit venue de Berlin le rejoindre à Vérone. Il y a peu de gravité dans une mort pareille ! En querelles politiques avec mon frère, M. de H. a toujours conservé la plus tendre amitié pour moi. Tous les bruits qu'on a fait courir que mon frère rentreroit dans les affaires sont sans fondement¹.

J'ai été incommodé à Rome dès les 7 h. du matin par Monsignor Tosta qui m'a expliqué pendant huit jours consécutifs le *podingue* de Dendera et qui veut savoir ce que *il grande Arago* pense de son mémoire.

Ici il y a deux Académies, ce qui n'est guère plus amusant.

Après le Vésuve et ce climat délicieux où le thermomètre a été constamment (5 nov. 4 déc.,) à 18°-20°, c'est la *Specola*³ qui m'a le plus intéressé. Quelle vue, quelle superbe façade en colonnes de marbre et de granite d'Egypte ! Tu sais que tous les instrumens sont de

depuis 1804, venait de conclure le Concordat de la Prusse avec le Saint-Siège.

1. « Avant-hier un courrier de Gênes a porté cette grande nouvelle de la mort du prince H. Elle n'a fait ici de la sensation que pendant quelques heures. L'événement est déjà oublié, la personne depuis longtemps n'étoit plus agréable et c'est plutôt comme une entrave de moins... On auroit désiré que la mort d'un homme aussi important eût un peu plus de gravité. Il est mort dans les bras de Mad. de Kinski la magnétiseuse » (*Briefe*, p. 107).

2. Cf. *Briefe*, p. 112.

3. L'Observatoire.

Reichenbach¹ et pour le plus grand malheur de l'Astronome M. Brioschi² (élève d'Oriani)³ il y a deux cercles répétiteurs de 3 pouces semblables au vôtre. Les différences de chaque cercle ne vont qu'à 0" 30" 4, mais les latitudes données par les deux cercles varient de 1" 6-1" 8. Est-ce la faute de M. Brioschi ou une diablerie pour faire enrager les astronomes? Il y a une lunette de Reichenbach de 10 piés et 7 1/2 pouces d'ouverture grossissant 600 fois, lorsqu'on ne veut rien voir, montée parallèlement, mue par une horloge, mais tremblotant à cause de la foiblesse du pié. L'Equatorial est très beau, mais il manque à cette *specola* une lunette méridienne et un grand cercle comme les vôtres. Vous êtes mieux [montés] en instrumens, c'est-à-dire en grands instrumens. Reichenbach et ton ami Le Doyen les ont inondés de théodolithes répétiteurs, de petits cercles méridiens, de montres de Memmich qui vont encore plus mal que leur pendule de Breguet⁴.

Depuis le mois de septembre je n'ai vu aucune Gazette :

1. Reichenbach, correspondant de l'Académie des Sciences, constructeur d'instrumens astronomiques (Cf. Arago, *Œuv. compl.*, t. VI, p. 491, 587; t. XI, p. 129, etc.).

2. Carlo Brioschi, alors âgé de 40 ans, dirigeait depuis 1820 l'Observatoire de Naples. Il professait l'astronomie à l'Université de cette ville.

3. Oriani, astronome milanais, dont Arago cite plusieurs fois les travaux avec éloge (*Œuv. compl.*, t. III, p. 44; XI, p. 154, 160, etc.). C'est ce savant que Carnot recommandait à Bonaparte (1796), au nom du Directoire, de protéger et d'honorer, pour bien prouver que les Français « savent allier à l'amour de la gloire et de la liberté celui des arts et des talens. » (*Ibid.*, t. I, p. 574).

4. A. L. Bréguet, horloger de la marine depuis 1799, nommé par ordonnance royale du 21 mars 1816 membre de l'Académie des sciences, section de mécanique.

on m'a dit que celles de France annoncent la mort de M. Berthollet, d'autres m'ont nié la nouvelle¹. Juges combien cela m'inquiète. Je ne le crois que trop vrai.

Je te prie en grâce, cher cher Arago, de m'écrire un petit mot à Vérone. Ce sera un bonheur pour moi de voir de ton écriture, de savoir que je vis dans ta mémoire, que tes chers enfans sont bien, que Mad. Arago ne souffre plus², que ta sœur allaite un petit Mathieu, que l'affaire du collège de France est terminée³... Rien n'est élucidé pour mon retour. Je crains que la bienveillance toujours croissante du Roi m'amène à Berlin; je n'y resterois que trois semaines, mais cela prolongeroit mon absence jusqu'en février. Ma santé est excellente, elle a même gagné par les fatigues du voyage. J'ai souvent marché à pié 10-12 heures de suite sans me reposer, je me sens dans toutes mes forces.

Adieu, cher ami, j'embrasse ta chère famille, je m'imaginer y appartenir. Mille choses à notre commun ami Gay⁴. Je te prie de faire savoir à Valenciennes⁵ ce que je

1. Berthollet venait, en effet, de mourir à Arcueil le 6 novembre.

2. Marie-Suzanne-Lucie Carrier-Besombes, fille aînée d'un ingénieur en chef des ponts et chaussées, inspecteur général du canal de Saint-Quentin, avait épousé François Arago, le 17 septembre 1811. Trois fils, Emmanuel, Alfred et Gabriel étaient issus de cette union.

3. Il s'agit de la chaire d'Astronomie vacante au Collège de France par la mort de Delambre. Ce fut J. Ph. M. Biret qu'on élut le 10 juillet suivant.

4. Gay-Lussac, intimement lié avec Humboldt depuis 1805 (Voy. *Préface*).

5. Achille Valenciennes, né à Paris le 9 août 1794, aide-naturaliste au Muséum a publié l'introduction des observations de zoologie de Humboldt qui est devenu depuis lors son protecteur le plus zélé.

t'écris. J'ai reçu une lettre très-aimable de lui. Je te prie de m'excuser pour aujourd'hui auprès de lui et auprès de M. Kunth ¹, je suis trop las pour écrire. Nous partons à 5 heures; il n'y a plus de voleurs dans ce pays et nous voyageons avec 80 chevaux de poste. Tu n'auras pas le plaisir de me voir amené par les bandits.

HUMBOLDT ².

(*Coll. Laugier.*)

VII

[*Paris*] jeudi [... 1826] ?

Voici les citations de mes ouvrages que tu désirois, mon cher ami. Les eaux thermales les plus chaudes dont j'ai mesuré la température avec des thermomètres bien comparés ont été celles de Comanjillas au Mexique près Guanajuato. Mesurées dans l'espèce de caverne d'où elles sortent, elles ont 96° 3 cent³.

Les eaux des Trincheras entre Nueva-Valencia et Porto-Caballo avoient, en 1799, 90° 4 cent.

J'ai imprimé en caractère italiques (t. III, p. 319) « que le 5 septembre 1799 à 9 h. après midi (therm. 23° Réaum. Hygr. 36° Deluc) j'ai vu tomber de grosses

1. Künth est le botaniste qui a remplacé Bonpland auprès de Humboldt. Il est le neveu de son gouverneur.

2. L'adresse porte « Monsieur, Monsieur Arago, membre de l'Académie des Sciences, à l'Observatoire Royal, rue d'Enfer, Paris. » (Cachet cire rouge.)

3. *Essai polit.*, t. I, p. 247.

gouttes de pluies, par un ciel tout bleu, sans traces de nuages.

A Barcelone il y avoit une de ces pluies des tropiques pendant lesquelles les gouttes, d'une épaisseur extraordinaire, tombent à de grandes distances les unes des autres et m'avoient accusé une maladie que l'on croyoit devenir un typhus ! (*Rel. hist.*, t. III, p. 39). — Je ne dis pas à cet endroit s'il y avoit quelque trace de nuages, mais l'observation du 5 septembre ne laisse aucun doute. Mille amitiés.

Ht.

Je renvoye le Libri qui a deux ou trois générations de notes. Je l'ai reçu ainsi.

(*Coll. Leghait.*)

VIII

Berlin, le 10 oct. 1826.

Il y a près de dix jours que nous sommes ici, mon cher Arago, et dans un pays où il n'y a pas de petite poste, où les maisons ont à peine des numéros, je n'ai point encore trouvé un moment pour t'écrire, pour te donner ce petit signe de mon tendre dévouement. Ma famille est à Tegel à deux heures de Berlin, petit endroit qui a eu l'honneur de me voir naître¹ et que mon frère a embelli de

1. *Relat. hist.*, t. I, p. 98.

2. Cette affirmation de Humboldt est contredite par les pièces officielles, qui nous apprennent qu'il est né à Berlin même, le 14 septembre 1769. C'est d'ailleurs ce qu'il affirme lui-même en tête de ses *Confessions* (Cf. *Lett. Améric.*, éd. Hamy, App. VI, p. 236).

statues et de bas-reliefs antiques. Le roi est tantôt à Berlin, tantôt à Postdam, tantôt à l'Isle des Paon[s] près Postdam, tantôt à Charlottenbourg, château situé sur le chemin de Postdam, d'où je viens dans ce moment. Cette mobilité d'existence convient assez à ma santé, mais bien peu au travail¹. Ma position auprès du Roi est la même; on me comble de distinction et de marques d'intérêt. Je dîne, je soupe avec le Roi tous les jours, sans avoir besoin de motiver mes absences².

En voilà bien assez de la Cour, je n'en parlerai plus dans mes autres lettres, mais pour avoir une idée nette de l'existence de ses amis, il faut fixer le site et les localités³.

Mon frère restera à Tegel où il y a un lac, de grandes îles, et une belle végétation au milieu des sables d'alentour, jusqu'à la fin du mois. J'y passe des demi-journées quand je peux. Valenciennes⁴ est tranquillement établi à Berlin et travaille au Musée où il trouve beaucoup de choses nouvelles, fruits du voyage que le Roi a fait faire

1. « Je suis comme un pendule, écrit Humboldt à Varnhagen, qui oscille éternellement entre Postdam et Berlin (*Correspond.*, trad. cit., p. 68).

2. Voy. la lettre à Gérard du 20 oct. 1826 (*loc. cit.*, p. 260).

3. « Pour penser aux gens que l'on aime, écrivait déjà Humboldt à son frère le 30 juillet 1819, il faut connaître le paysage, le fond sur lequel on doit les projeter dans la pensée » (*Briefe Alexander's von Humboldt an seinem Bruder Wilhelm*; herausgegeben von der Familie. Stuttgart, 1880, in-12, p. 71).

4. On a déjà dit que ce jeune savant, dont le nom reviendra souvent dans cette correspondance, est aide-naturaliste au Muséum. Il est attaché au laboratoire de Cuvier avec lequel il publie l'*Histoire Naturelle des Poissons*. C'est un client particulièrement cher à Humboldt.

en Nubie et en Abyssinie¹. Trois cents espèces de poissons de la Mer Rouge font ses délices. Il a été bon, docile et patient comme toujours. On lui a tout communiqué, objets et dessins, avec la plus grande franchise Il me charge de mille choses pour toi.

J'ai été une demi-journée à Metz où j'ai fait l'inclinaison, ventre à terre, en plains champs; une aiguille a donné 67° 30' l'autre 67° 29'. A Francfort j'ai été trois jours : inclinaison une aiguille 67° 50' l'autre 67° 54'. A Göttingue j'ai obtenu conjointement avec M. Gauss², toujours loin de la ville en pleins champ, une aiguille 68° 29' l'autre 68° 30 (l'instrument est excellent et emballé à merveille). Aussi le Baromètre de Buntén³ m'a fait beaucoup de plaisir, je l'ai eu comme une canne⁴ à côté de moi pour le suspendre et sans m'en occuper et il est très bien arrivé. Nous avons été une demi-journée chez M. Liebig⁵ à Giessen, qui attendoit toujours (vainement)

1. Il s'agit du voyage d'Ehrenberg et d'Hemprich, dont les collections venaient d'arriver à Berlin.

2. Carl Friederich Gauss, directeur de l'Observatoire de Göttingue depuis 1807 et associé étranger de l'Académie des Sciences depuis 1820 : sa correspondance avec Humboldt a été publiée par Brühns (*Briefe zwischen A. v. Humboldt und C. Fr. Gauss*, herausgegeben von K. Brühns, 1877, br. in-8°).

3. Voy. sur le baron de Buntén et ses instruments Arago, *Œuvres complètes*, t. III, p. 46; t. VI, p. 180; t. IX, p. 276; t. XII, p. 87.

4. Humboldt avait une sorte de prédilection pour ces baromètres-cannes, et Boussingault raconte à ce sujet une anecdote amusante qu'on peut lire au t. 1^{er} de ses *Mémoires* (cf. *Lett. Améric.*, éd. Hamy, p. 306).

5. Le baron Justin de Liebig, nouvellement nommé professeur de chimie à l'Université de Giessen (7 décembre 1823) et qui avait travaillé deux ans à Paris (1822-1824) avec Vauquelin et Gay-Lussac.

Gay-Lussac. Le tems nous a beaucoup favorisé et Valenciennes a été émerveillé de la beauté des sites entre Mayence et Cassel, sites que tu dois voir aussi un jour. M. Gauss est très spirituel, il a de très bonnes manières, un petit air de M. Young¹ avec économie de chaleur et de bonté. Il est très occupé de l'Astronomie pratique. Il a de beaux instruments de Reichenbach et de Frauenhofer. Il rectifie son cercle méridien en observant la polaire de jour par la réflexion de l'eau. Il voit de jour dans l'eau les étoiles de 4^e grandeur. Son amitié pour M. Harding² va si loin qu'il a fait séparer l'Observatoire en deux parties au moyen d'une cloison vitrée. Il paroît qu'il ne veut pas perdre de vue son ennemi. M. Harding est réduit aux lunettes de Schröter³, aux thermomètres et aux baromètres..

M. Harding dit une chose à laquelle je ne m'attendois guère; que chaque fois que lui ou M. Bessel⁴ ont examiné la position d'une étoile du catalogue de Lalande, ils l'ont trouvé mal réduite, mais qu'en en faisant le calcul, ils ont trouvé l'observation même excellente (!!)

1. Thomas Young, orientaliste et biologiste anglais (1773-1822) qui s'était illustré par la découverte des interférences et s'occupait depuis plusieurs années du déchiffrement des hiéroglyphes égyptiens (Cf. Arago, *Éloge de Young* ap. *Œuvres complètes*, t. I, p. 132).

2. Karl Ludwig Harding (1765-1834), élève de Schröter, auteur de l'*Atlas novus cælestis*, etc. On lui doit notamment la découverte de la planète Junon.

3. J. H. Schröter (1745-1816) est auteur d'un grand nombre de travaux d'astronomie, publiés principalement de 1808 à 1815.

4. Fr. Wilh. Bessel, l'un des plus grands astronomes de son temps (1784-1826), auteur des *Fundamenta Astronomiæ* et d'un grand nombre d'autres œuvres importantes, associé étranger de l'Académie des Sciences en 1840.

Les expériences que M. Gauss m'a fait faire sur une montagne voisine de sa lumière héliotropique m'ont beaucoup intéressé. Celà ne pourroit-il pas servir pour mesurer l'extinction de la lumière à travers des couches d'atmosphère de 2, 4, 20 lieues ! L'image s'observe à 25 lieues d'Allemagne comme étoile de 2^e grandeur. On distingue les distances où elle est jaune et à la fin rouge.

Si tu vois M. Dirichlet¹, fais moi le plaisir de lui dire, mon cher ami, que M. Gauss est très occupé de lui. Tu auras sçu les mésaventures de notre ami de Gênes qui est détesté également par M. Gauss et par M. Encke². Le premier le traite de charlatan, ce qui est plus vrai que poli, M. Gauss est malheureusement d'une triste ignorance des progrès de l'Optique moderne. Il n'avoit aucune idée de ton explication du scintillement et il ignoroit absolument qu'à force de lumière il faisoit noir. Il a eu un vif désir cependant de te recevoir à Göttingue et de te montrer son ami M. Harding à travers la croisée vitrée. Je dis à tout le monde que tu viendras l'année prochaine.

M. Encke² me charge avec mon frère, Valenciennes et le pauvre Oltmanns dont la bonne jambe est enflée et qui à peine peut monter un escalier, de mille respects pour toi.

1. Le mathématicien P. G. Lejeune-Dirichlet (1805-1850), alors répétiteur à l'Université de Breslau, était candidat à une chaire de mathématiques, celle de Berlin, où il fut nommé quelques mois plus tard (Cf. *Briefe Zwischen A. v. Humboldt und Gauss*, s. 18). L'Académie des Sciences l'a successivement élu correspondant (1833) puis associé étranger (1854).

2. Johann Franz Encke, astronome hambourgeois (1791-1865), directeur de l'Observatoire de Berlin, récemment élu correspondant de l'Académie des Sciences (9 déc, 1825).

J'espère, cher cher Arago, que cette lettre te trouvera à Paris. Ce seroit une grande consolation pour moi si tu voulois m'écrire trois lignes seulement. Je n'en demande pas d'avantage.

Je passe ma vie ici à dire que tout est beau, magnifique « *schön, sehr schön* », que nulle part dans le monde les arts [n']ont fait des progrès plus gigantesques. C'est le seul moyen d'avoir quelque repos, et l'on sait que je suis si sincère.

Rien n'est décidé sur ma position, la corde n'a pas même été touchée, je me tiens sur la défensive. Je ne doute pas que mon retour sera pour le commencement de décembre. J'embrasse ta vénérable jeunesse. Mille hommages à l'aimable et spirituelle M^{me} Arago, à Mathieu et à ta sœur.

A. HUMBOLDT¹.

(*Coll. Laugier.*)

IX

A Berlin. Unter den Linden,

Le 28 octobre 1826.

J'espère que la première lettre* que je t'ai adressée d'abord à mon arrivée à Berlin, t'est heureusement parvenue, mon cher et excellent ami? Je suis depuis un mois sans lettre de Paris, une autre monde commence au delà du Rhin! On n'entend parler ici que de Londres, de

1. Adresse : « Monsieur, Monsieur Arago, membre de l'Institut, à l'Observatoire de Paris. (Cachet cire rouge).

2. C'est celle qu'on vient de lire, datée du 10 octobre.

Vienne et de Pétersbourg. Tout ce qui intéresse mon cœur me paroît bien loin. Je te crois cependant depuis longtemps à Paris, peut-être même tout près de cet agréable voyage de Metz¹. Quel bonheur si j'y passois pour t'embrasser. Mais je suis encore bien incertain de mon retour, c'est-à-dire, de la direction de mon voyage. J'aurois préféré aller par Hambourg et l'Angleterre. Tu sais que j'ai la folie d'aimer la mer; mais on m'écrit de Hambourg que le *steam-boat* n'osera peut-être plus partir depuis la fin de novembre ce qui me désole. Dans ce cas je prendrai la route de Freyberg, de Iéna et de Weimar. Je voudrois partir d'ici le 15 ou le 20 de ce mois; il me tarde de t'embrasser! La lutte pour me retenir ici (c'est-à-dire au printems) et pour me fixer en Allemagne, ne deviendra plus vive que dans les derniers jours avant mon départ. J'agirai avec prudence, le seul lien que j'ai, c'est toi, cher Arago, et tu sais ce qu'il m'en coûtera de céder. Je suis ici l'objet des attentions les plus délicates du Roi. Encore hier malgré la saison avancée il a dîné chez nous dans le nouveau château de Tegel construit par M. Schinckel² et orné de marbres antiques d'une rare beauté. Comme la famille royale amène avec elle une trentaine de personnes et que le Roi aime à se trouver toujours au milieu de sa famille, l'embarras de Madame de Humboldt³ qui étoit déjà établie à Berlin n'a pas été médiocre. La fête cependant a été très belle et ce qui fait

1. Arago allait à Metz pour les examens de l'École d'application du génie et de l'artillerie.

2. Schinckel (Cf. *Briefe... an seinen bruder*, 5, 124, 126).

3. La femme de Wilhelm, Caroline von Dachröden, que celui-ci avait épousée le 29 juin 1791.

honneur à la civilisation moderne, le Roi n'a demandé à mon frère que de dîner avec quelques artistes du pays¹.

Valenciennes paroît très content de son voyage et des lacs poissonneux de ce pays. Il rapporte beaucoup de poissons de l'expédition d'Ehrenberg²; il a fait beaucoup de dessins et a laissé partout une impression très honorable de son savoir en zoologie.

Valenciennes, M. Seebeck³ dont la santé est bien dérangée, Encke et surtout mon frère te présentent mille et mille hommages. Dans Pogendorf tu auras vu que M. Seebeck⁴ a répété avec succès les dernières expériences que tu avois décrites dans ta lettre amicale à Brewster⁵. Il a placé les disques perpendiculairement et il ne croit plus aujourd'hui à des pôles transitoires. Il a trouvé que dans des mélanges de métaux *a* et *b* l'action rallentissante ne dépend pas de la prédominance d'un certain métal *a* ou *b* qu'on pourroit regarder comme nuisible, mais d'un rapport déterminé entre *a* et *b*. Au delà de ce mélange à proportions fixes, il est aussi dangereux d'augmenter *a* que *b*.

1. C'étaient Rauch et Schinkel. « Cette manière d'honorer le talent, écrit Humboldt à Gérard et de le placer dans la vie privée des princes au-dessus de toute autre affection a quelque chose de noble et de touchant » (*lettr. cit.*).

2. V. pl. h. p. 15.

3. Thomas Yvan Seebeck, alors âgé de 56 ans, est mort à Berlin cinq ans plus tard (10 décembre 1831), laissant d'importants travaux sur la polarisation, etc. L'Académie des sciences l'avait nommé correspondant dans la section de Physique en 1825.

4. T. J. Seebeck, *Von dem in allen Metallen durch Vertheilung zu erregenden Magnetismus* (Ann. der Phys. und Chemie herausg. von Pogendorf. Bd. VII, s. 203-224).

5. Sir David Brewster (1781-1868), physicien écossais, directeur de la célèbre *Encyclopédie d'Edimbourg*.

Mitscherlich¹ est infiniment heureux de son mariage. C'est une grande femme qui lui a porté des cahiers de chimie en dot et qui a des yeux gros comme le poing. Je crains qu'elle ne les prenne comme un doigt dans la porte.

J'espère toujours être à Paris pour le 20 déc[embre].

Mille tendres hommages à Mad. Arago, à M. et Madame Mathieu, à Gay [Lussac]... J'ai vu brûler la poudre de fer métallique proposée par M. Magnus² et qui s'enflamme à froid dans l'air. L'expérience est bien jolie.

A. HUMBOLDT³.

Madame Mitscherlich (mit den Krabe Augen) hat für dich und Madame Arago auf kunftigen Sommer ein Zimmer bereitet.

Comme celà est clair !

(*Coll. Laugier.*)

X

Londres, le 30 avril 1827.

Il est 1 h. et 1/2 de la nuit, je viens de dîner chez la Marquise de Stafford⁴ et je suis heureux de pouvoir

1. Eilhard Mitscherlich, né à Neuende, dans l'Oldembourg, le 7 janvier 1794, avait par conséquent 32 ans. Il était déjà depuis cinq ans professeur de chimie à l'Université de Berlin.

2. Le chimiste et physiologiste Henri-Gustave Magnus, alors âgé seulement de 24 ans.

3. Adresse : « Monsieur, Monsieur Arago, membre de l'Institut de France, à Paris, à l'Observatoire rue d'Enfer. » (*Cachet rouge. Armoiries. Timbre du 26 novembre 1826.*)

4. Elisabeth de Sutherland, femme de Leveson-Gower-George Granville, marquis de Stafford, plus tard duc de Sutherland.

encore m'entretenir avec toi, mon cher et excellent ami. M. de....¹ part demain matin pour Paris : je serai toute la matinée avec M. Brown² à Kew, puis au Parlement, puis à Hollandhouse³, puis.... Il ne me reste donc dans ce pays où l'on est toujours haletant, que cette heure nocturne pour te dire combien au milieu de ces distractions je suis toujours occupé de toi, de madame Arago, de cette amitié qui nous lie comme des frères.

Je commence par dire que tout le monde ici est plein de tendresse pour toi ; que j'ai été ce matin avec M. Kater⁴ à Greenwich voir les deux cercles « qui n'en font qu'un », Aldebaran de jour dans l'horizon de mercure et nos amis, les aimables et spirituels assistans. Mad. Pound⁵ ne parle pas que de son voyage à Calais qui est une délicieuse ville, de l'amabilité de ce cher M. Bouvard⁶ ; le chocolat n'a pas manqué et comme j'ai résisté, on m'a fait avaler deux pilules sans compter les autres qu'on m'a glissé dans la poche.

1. Nom illisible.

2. Robert Brown, récemment nommé conservateur des collections botaniques du *British Museum* (1827). C'est l'auteur du *Prodromus Floræ Novæ Hollandiæ* et d'autres écrits sur la botanique australienne.

3. Hollandhouse, hôtel bâti en 1607, célèbre pour avoir reçu Cromwell, Charles II, Guillaume et Marie. Il appartient à Lord Colchester et renferme une galerie de tableaux.

4. Kater (Henri), mathématicien anglais, âgé alors de 50 ans, auteur de travaux appréciés sur les pendules, les télescopes, etc.

5. Femme du directeur de l'Observatoire de Greenwich.

6. Alexis Bouvard, le collaborateur et l'ami de Laplace (voy. le discours prononcé sur sa tombe par Arago le 11 juin 1843 (*Œuvr. compl.*, t. III, p. 596).

J'ai dîné avec M. Peel (l'ex-ministre¹, jeune homme très élégant) chez M. Young, qui attend sa nomination et répète sans cesse que la médaille de Fresnel lui a été donnée, à lui.

J'ai dîné chez l'imbécille M. Lambert² avec le duc de Marlborough³ et le duc de Somerset⁴ tous deux géomètres également distingués, M. Barrow⁵, deux évêques et force de *noblemens*.

J'ai dîné chez Lady Davy qui engraisse de l'absence du chevalier⁶, avec le chancelier M. Copley (lord Lyndhørte)⁷, sa jeune et belle femme, lord Landsdown, lord Dudley (ministre des affaires étrangères *ad interim*) ! Tu sais que la maison est *respectable*, et malgré ces grandeurs on m'écrit mon *bon ami*, ce qui est presque contre les mœurs.

1. Robert Peel, qui venait de donner sa démission de ministre de l'intérieur, avait alors 39 ans.

2. Le Lambert, ainsi maltraité par Humboldt, paraît être le botaniste Aylemer Bourke Lambert, le dernier survivant des fondateurs de la *Linnean Society*, alors âgé de 68 ans. — Il avait cependant dédié à Humboldt en 1821 son ouvrage in-8° *An Illustration of the genus Cinchona*.

3. John Winston Spencer Churchill, sixième duc de Marlborough.

4. Edward Adolphus Seymour, onzième duc de Somerset, alors âgé de 52 ans.

5. John Barrow (1764-1848), voyageur en Chine, puis au cap de Bonne-Espérance, avec Macartney dont il fut le secrétaire et dont il a raconté la vie. Il était secrétaire de l'amirauté ; il fut le principal fondateur de la Société de Géographie de Londres.

6. Humphry Davy, célèbre physicien, chevalier depuis 1812 et associé étranger de l'Académie des Sciences depuis 1819. Il avait alors 49 ans.

7. John-Sigleton Copley, né à Boston le 21 mai 1772, nommé chancelier avec le titre de Lord Lyndhurst en avril 1827.

J'ai diné chez Mistress Sommerville¹ et j'ai assisté à ces expériences qui ne réussissent que dans de certains jours. Elle m'a montré plusieurs lames qui ont conservé le magnétisme, le fait est incontestable. Wollaston² l'a vu réussir, je n'ai rien vu, car le vent d'est est nuisible ; ce qui est très sûr et très curieux, c'est que dans la lumière polarisée, dans le rayon ordinaire, le rouge donne le pôle sud, le bleu le pôle nord, tandis que dans le rayon extraordinaire le rouge donne le pôle nord !!

Le tonnell³ va bien, quoique du verre et des plats cassés et des galets descendent du fond de la rivière dans le tunnel. Cependant avec ces objets il ne vient presque pas d'eau parce que lorsqu'un galet se fait jour à travers les 15 piés de sable le trou (ou le canal) se bouche de suite de soi-même par de la boue et du sable. Je suis descendu avec le jeune Brunell⁴ à 36 piés de profondeur à marée haute dans la cloche de plongeur. On place dans le fond de la Tamise des pierres avec du ciment romain là où il y a des entonnoirs et pour être plus sûr de ne pas se tromper on perce d'en bas avec une barre de fer sur le bout de laquelle on place la cloche. En descendant j'ai pendant quelque tems senti un chien de mal aux oreilles. L'air pénètre par le tube d'Eus-

1. Cf. Arago (*Œuvr. compl.*, t. VII, p. 537. — Poggendorf's. *Ann. der Phys. und Chem.*, Bd. VI, s. 493).

2. William-Hyde Wollaston, physiologiste, chimiste et physicien, âgé de 60 ans.

3. Tunnel. Il s'agit du fameux *tunnel* sous la Tamise, que Marc Isambard Brunel avait commencé en 1824.

4. Isambard-Kingdom Brunel, fils de Marc-Isambard, qui fut plus tard un ingénieur distingué comme son père, avait alors 21 ans.

tache et l'on sent qu'il s'ouvre des chemins entre l'oreille, la bouche et le nez. Les experts disent qu'il faut faire contrepoids de son haleine et chercher à chasser l'air par les oreilles, ce qu'on ne m'a pas appris à faire dans mon jeune âge. Le refoulement de l'air par la pompe d'en haut contribue à la douleur parce que la pression est inégale. On s'y accoutume après quelques minutes. Nous avons été 40 minutes au fond. En remontant de 56 pouces de niveau de pression à 28 à la surface j'ai eu comme sur le Chimborazo (de 20 po à 14 po) de petits vaisseaux sanguins rompus dans le nez et la gorge, j'ai craché et mouché du sang jusqu'au lendemain, mais d'une manière très innocente. Le jeune Brunell ne saigne jamais ; c'est un privilège de Prussien. De tout ce que j'ai fait depuis que j'ai quitté Paris, la cloche de plongeur m'a le plus occupé : celà est très, très curieux. La rivière étant très sale, on ne voit goutte à 35 pas, on a une lanterne allumée et en remontant on s'amuse à voir bouillir l'eau sur ses bottes. On descend dans des jaquettes et le jeune homme et moi nous ressemblions à des Esquimaux. Le croirais-tu qu'il n'y a pas 3 mois que dans un port d'Angleterre deux ouvriers se sont noyés parce que, en donnant des signaux avec un marteau, ils sont parvenus à briser la cloche qui étoit de mauvaise fonte ? Dans la cloche dans laquelle je descendois, la chaîne qui suspend la cloche à la grue s'étoit brisée il y a un mois, mais heureusement lorsque la cloche étoit encore hors de l'eau sur le vaisseau j'ai demandé au jeune Brunell ce que nous deviendrions si cet événement avoit lieu à 35 piés de profondeur. Il m'a fait voir qu'une autre chaîne qui tient au bord extérieur de la cloche est

attachée en réserve au vaisseau et que dans ce cas on renverseroit la cloche sous l'eau afin que par l'impulsion de l'eau nous serions poussés vers la surface. Cela me paroissoit très rassurant. Les accidens sont d'ailleurs à ce qui paroît excessivement [rares], et à voir l'assurance de ceux qui gouvernent notre cloche (10-12 hommes), aucune idée de crainte ne se présente.

J'ai travaillé tous les jours le matin 4-5 h. chez M. Bauza¹ et j'en ai tiré des trésors. Il a tous les documens de l'expédition de Solano sur l'Orénoque et j'ai trouvé confirmé que le lac Dorado et les fables des sources de l'Orénoque ne se fendoient que sur des traditions des Indiens et que l'expédition n'a pas dépassé l'Esmeralda². J'ai trouvé beaucoup de satellites observés par Solano dans les missions, je les ai copiés. Ici tout le monde est furieux contre Sabine³ et croit qu'il a triché. Kater lui a prouvé qu'au niveau du cercle rap. dont il croyait les divisions de 1" on a des divisions de 10" de sorte que les latitudes diffèrent énormément. De grâce ne lui en parle pas et en général ne lui dit rien de mes lettres, car tout s'écrit ici. C'est un clabodage sans exemple. Je me suis ruiné en achats :

1. Bauza, possesseur de collections géographiques mentionnées par Humboldt dans sa lettre à son frère du 6 avril 1827 (*Briefe*, p. 152).

2. Cf. *Lettres américaines* d'Alexandre de Humboldt, édit. Hamy, p. 101-102.

3. Sir Edward Sabine, officier supérieur de l'armée anglaise (1788-1883), avait été attaché comme astronome aux expéditions arctiques de John Ross, puis d'Edward Parry et avait visité la Guinée, le Brésil, les Antilles, etc., s'occupant avec persévérance d'observations sur le pendule. Son ouvrage venait de paraître publié par le *Board of Longitude* et lui valut le prix Lalande à l'Académie des Sciences.

je suis comme un niais, j'achète ce que je vois. Le baron de Bunten se porte bien et fait l'admiration de tout le monde. Le Forbes (?) est mort; comme de coutume [...] le repas pour 20.000 fr. Wollaston te fait mille amitiés. M. Ampère a montré trop d'impatience et beaucoup de personnes pensent que ce qu'il a fait appartient plutôt à M. OErstedt¹. Puis on ajoute : Que diront les Français quand ils verront qu'un Anglais ait fait les plus belles coupes de l'Auvergne. (Poulett Scrope², *On the Volcanos of southern France*), de belles planches dont la gravure a coûté 400 livres⁴. Voilà des jugemens *nationaux*.

De grâce publie bientôt ce mémoire de Boussingault. Il va revenir, dit-il, dès qu'il aura achevé quelques travaux⁵, il ajoute et *très guéri de son ultra-libéralisme*.

Je t'embrasse de cœur et d'âme. Mille tendresses chères à Mad. Arago. Tusais qu'il n'y a personne dans ce monde qui t'ait jamais été plus dévoué que moi. Je te prie de dire au bon Valenciennes que je lui écrirai la prochaine fois et qu'il pardonne à ma lassitude. Je n'ai pas le temps de repeindre et retoucher cette lettre⁶; tu en liras toujours quelque chose.

1. Mots effacés.

2. Voy. sur cette question de priorité Arago, *Ampère* (*Œuvr. compl.*, t. II, p. 57).

3. Le bel ouvrage de George-Julius Poulet-Scrope est intitulé en réalité *Geology and extinct Volcanos of Central France*. La première édition est de 1826.

4. 22.500 francs.

5. Boussingault s'était embarqué pour l'Amérique le 22 septembre 1821. Il n'est revenu en France qu'au bout de onze ans (voy. *Mémoires de J. B. Boussingault*, t. I à V, Paris, 1892-1903, in-8°).

6. Allusion qui revient fréquemment à sa mauvaise écriture.

Ne jette pas la lettre de Roche¹ à la poste. Je m'embarque le 5 pour Hambourg. Sir Charles Stuart² m'a dit que, d'après ce qu'il a su au Brésil, Bonpland n'est aucunement malheureux³, qu'il a des terres qui rapportent assez, qu'il voyage dans le pays et qu'il vit en SULTAN, mot qui rappelle un autre sens. Il ajoute que la sentimentale Mad. Bonpl[and] est une coquine?

M. Canning⁴, malgré ses affaires, a été très aimable pour moi, dès les premiers jours : il m'a invité à son dîner ministériel de la fête du Roi et puis il est venu avec toute sa famille dîner avec moi chez Lord Stafford.

Je te supplie en grâce d'envoyer le planisphère à M. Brué (R. Maçons-Sorbonne n° 9)⁵.

On n'a pas de lettres du major Laing⁶, mais on sait par des lettres de marchands maures qu'il est tranquillement avec Clapperton, à Tombouctou, dit mon grand ami M. Barrow (?). Mille, mille tendres amitiés.

A. HUMBOLDT.

1. Louis-Charles Roche, auteur d'écrits estimés sur diverses questions de médecine, alors âgé de 37 ans.

2. Sir Charles Stuart, baron Stuart de Rothesay, alors ambassadeur d'Angleterre à Paris.

3. Cf. E. T. Hamy, *Aimé Bonpland, sa vie, son œuvre, sa correspondance*, Paris, Guilmoto, 1906 1 vol. 8°, Introduction, ch. VI).

4. Il s'agit du célèbre homme d'Etat, George Canning, alors âgé de 57 ans et premier lord de la Trésorerie. Sa santé était fort chancelante et il allait bientôt succomber (8 août).

5. Etienne Robert Brué (1786-1832), géographe, auteur des cartes gravées des *Voyages de Humboldt*.

6. Le célèbre voyageur Alexandre-Gordon Laing venait d'être assassiné en sortant de Tombouctou. Quant à Clapperton, on sait que le sultan Bello ne lui permit pas de dépasser Sokoto.

XI

Sans-Souci, ce 20 août 1827.

MON CHER ET EXCELLENT AMI,

S'il est vrai, comme l'affirme l'auteur de *la France obscure* que chaque citoyen peut ajouter en 1827 une minute et demie au tems consacré à la lecture, tu voudras bien m'en céder une petite fraction. Depuis que je n'ai plus le bonheur de t'entendre et de te fatiguer de mes questions, il ne se passe pas une heure de ma vie que je ne sois occupé de toi, comme de la personne que j'admire le plus dans ce monde et à laquelle je me suis attaché par les sentimens de la plus vive reconnaissance. Le genre de vie qu'on mène dans ce pays, me laisse un tems [suffisant] pour lire et pour composer. Mes rapports avec M^{rs} Encke et Schubert¹, plus encore cet éternel enchaînement de mes pensées, cet[te] image d'un grand édifice au bout de l'avenue du Luxembourg² qui me poursuit nuit et jour, ont rejeté toute ma prédilection vers le ciel. J'ai lu tout Herschell dont Pfaff³ a fait une grande édition *allemande*, tout Hevel et tout Lambert qui ressemblent tant à Hasselt dans leurs systèmes de condensation; j'ai examiné tous les recueils de l'ennuyeux Dode, les rêveries plus raisonnables de Kant, le *côté nocturne* de la nature et la cosmologie de Schubert et à

1. G. H. Schubert (1780-1860), philosophe et naturaliste, auteur de nombreux ouvrages et entre autres du *Manuel de Cosmologie* (1823) cité plus loin.

2. L'Observatoire, demeure d'Arago.

3. C'est l'ouvrage de S. W. Pfaff, intitulé *Herschell's Entdeckungen* qui vient de paraître à Erlangen.

chaque instant je sens combien tu me manques pour avoir recours à tes lumières, à cette pénétration d'esprit qui dissout ce qui est nébuleux comme un puissant instrument d'optique. Loin de m'accoutumer à cette séparation j'en sens tous les jours d'avantage la désolante amertume. Je n'écris presque pas, parce que tout ce que je puis écrire me paroît si pâle et si misérable en rapport de ce qui m'agite. J'ai dû agir comme j'ai fait en me transportant ici ; si je ne l'avois fait, je devrois le faire encore, mais cette dure nécessité de position peut-elle me consoler d'avoir sacrifié le bonheur de vivre près de toi et des tiens ? Pourquoi t'ennuyer de mes plaintes, te retrécir les idées en te conduisant dans ces lieux où je me suis volontairement banni ? Avec raison je mets si peu de prix aux lettres que j'écris. Je n'en suis pas moins heureux d'avoir dans une lettre de Madame Arago deux lignes de ta main. Je dis deux lignes, celà suffit à mon imagination. Tu pourrois ne pas m'écrire en 3 ans (probablement au-delà du terme de ma vie) et aucune plainte ne s'élèveroit dans mon cœur, la crainte que tu pourrois, je ne dis pas m'oublier, mais être moins affectueux pour moi qu'en te voyant, ne me tourmenteroit jamais. Une amitié, comme la nôtre, ne peut jamais s'atiédir, lorsqu'on se sent douloureusement affecté par le sentiment de la séparation.

Les autres *compensations* sont à peu près nulles : cependant, cher et excellent ami ; pour que tu ne me croyes pas découragé par d'autre cause, je dois ajouter que ma santé est excellente, que je souffre moins de l'estomac ayant plus de mouvement et comme effet d'eaux artificielles de Carlsbad ; que ma position vis à vis le Roi

et la Cour est comme on pouvoit le prévoir ; que le public de toute l'Allemagne, surtout la classe qui m'intéresse le plus, la jeunesse studieuse, tout ce qui tient à l'industrie, aux arts, même aux classes plus indigentes de la Société, montre une bienveillance très marquée pour moi ; que cette bienveillance s'est beaucoup accrue encore par la détermination que j'ai prise de faire un Cours public dans l'édifice de l'Université, donc pour les étudiants, un Cours de géographie physique (climatologie, géologie générale, géographie des plantes, des animaux, races d'hommes). Plus je suis rapproché de la Cour et plus il me paroissoit utile de prouver que ma première ambition est celle d'un homme de lettres.

Une prudence que tu approuveras (j'en suis sûr) ajoute à des motifs plus nobles. Ayant quelque facilité de manier ma langue je puis aussi espérer d'influer sur une jeunesse qui s'est jettée jadis dans les écarts de la philosophie de la Nature, parce qu'on ne lui a pas montré que, sans s'éloigner des vérités physiques, on peut encore parler à l'imagination et à l'esprit.

Comme, à ma plus vive satisfaction, tu travailles aussi à une géographie physique, je me trouve encore sous ce point de vue là, perpétuellement dans les doléances de ne pas pouvoir te consulter.

Mon frère et sa famille sont depuis un mois à Gastein, dans le beau pays de Salzbourg. Ils ne reviennent qu'en 15 jours à Tegel, orné récemment avec une magnifique statue en marbre de M. Rauch¹. Les eaux ont fait l'effet le plus salulaire.

1. Christian Rauch (1777-1857) le rénovateur de la sculpture allemande.

Je n'ai point suivi le Roi à Teplitz, mais j'ai passé tout le temps ici à Sans-Souci avec le Prince Royal¹, dont la Société est celle d'un jeune homme très spirituel et très occupé de l'étude des arts.

Je couche en ville, mais j'ai ici un appartement pour travailler le jour. Je me trouve dans ce moment établi, en t'écrivant ces lignes, dans la Bibliothèque du grand Frédéric, entouré de livres avec les notes de sa main et de celle de Voltaire. Ces livres, tu peux sûrement le concevoir, me donnent souvent des distractions. Le choix en est vraiment excellent et à côté des ouvrages de la littérature française et des traductions des auteurs grecs et romains je trouve à mon grand étonnement les Mém[oires] de l'Académie, l'Aurore boréale de M. Rogron, le Maupertuis sur la forme des astres... La Bibliothèque est une salle circulaire en bois de cèdre, ornée de dorures et de bustes antiques de Platon, d'Archimède, etc. d'une grande beauté. A côté est une autre salle qui reçoit le jour d'en haut et dont la voûte est soutenue par 16 colonnes de marbre de Carrare de 30 piés de haut. Cela est très magnifique. Ces châteaux de Postdam ont coûté 28 millions de travaux et, c'est déplorable, sur les conseils de Voltaire, du marquis d'Argens, de Charles Vanloo, même de Pigale, qui avoit cependant plus d'idées sur les arts, ayant accumulé ici tant d'objets du plus mauvais goût. De la bibliothèque j'ai la vue par le Havel et les lacs sur la terrasse de Sans-Souci ornée de 300 gros

1. Le prince royal de Prusse, alors âgé de 22 ans (il était né le 15 octobre 1795), qui succéda à son père sous le nom de Frédéric-Guillaume IV, le 7 juin 1840. Il épousait en novembre 1828, Elisabeth-Louise, fille du feu roi de Bavière Max-Joseph.

orangers placés par étages. La vie avec le Pr. Royal et ses trois jeunes frères qui habitent les environs est très douce. Il y a ici quelque réminiscence de la vie assez libre du grand Frédéric. Le Prince se promène, nage, travaille le matin, je fais ce que je veux jusqu'au dîner à 3 h., le plus souvent je passe seul 2 heures avec le Prince en lisant quelque ouvrage de Physique générale, de voyages, en parcourant des cartes dont il possède de très belles. Son éducation l'a trop exclusivement occupé des arts du dessin et de l'étude de l'antiquité, il a une vive curiosité de s'instruire sur d'autres objets. Il a beaucoup de gaieté dans le caractère et il m'est très attaché, quoique nous ne nous cach[i]ons pas une grande diversité d'opinions sur des objets bien importants. Comme il a de l'esprit et de la pénétration, il ne faut pas désespérer. Après le dîner chacun rentre dans son appartement, jusqu'à 7 h. du soir. Alors on se promène en 3-4 voitures sur les hauteurs voisines pour le thé ou le souper en plein air. Le soir à Sans-Souci on se promène sur la grande terrasse pour jouir jusqu'à minuit de la vue de la voûte céleste !

Voilà j'espère une vie de cour qu'on croiroit être inventée, parce qu'elle est assez raisonnable et douce ; aussi va-t-elle finir en 8 jours où, le Roi revenant de Teplitz, le Pr. Royal retourne à Berlin et les manœuvres commencent. Nous avons eu le plaisir de voir dans la maison de M. Mitscherlich¹ (Madame est²....) Berze-

1. E. Mitscherlich (1794-1863), professeur de chimie à l'Université de Berlin depuis 1821 et membre de l'Académie des Sciences de Berlin. Il allait être nommé dans quelques mois correspondant de celle de Paris.

2. Mot effacé. Voir plus haut, p. 21.

lius¹ et le vieux Hisinger. C'étoit une visite de tendresse que le maître a fait à ses élèves, Mitsch[erlich], les deux Rose² et Wöhler³. J'ai fait beaucoup d'excursions avec eux. Berz[élius] est engraissé et un peu maniéré. Il n'a cessé de parler à Sans-Souci des nobles qualités, de l'esprit du Pr. Oscar, de l'adoration des Suédois pour lui. Tu trouveras que cela ressemble assez à ma lettre..! C'est l'éternel menuet de Madame de Sévigné.

Quel événement que cette mort subite de M. Canning⁴! Elle a causé un plaisir de cannibales à tous les sots. Ceux qui ont peu d'esprit croient gagner à cette mort, le peu de ce qu'il possèdent doit augmenter de valeur. C'est un principe d'économie politique.

Nous avons vu ici M. Capo d'Istria, le nouveau Président de la République grecque⁵. Je crains qu'on ne le regarde comme une émanation russe; il fait l'impossible pour s'en défendre. Il ne voit pas en beau ce qu'il peut attendre des trois puissances alliées. C'est comme un

1. J. J. Berzelius (1779-1848), professeur de chimie et de pharmacie à l'Université de Stockholm, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de Stockholm depuis 1818. L'illustre chimiste avait été nommé en 1822 associé étranger de l'Académie des sciences.

2. Heinrich (1795-1864) et Gustav (1798-1873), professeurs l'un de chimie à Kiel, l'autre de minéralogie à Berlin.

3. Friedrich Wöhler (1809-1882), a enseigné fort longtemps la chimie à Göttingue. Il avait alors 18 ans et s'était déjà fait remarquer par quelques travaux.

4. George Canning venait de mourir à Chiswick le 8 août.

5. Jean Antoine, comte de Capo d'Istria, âgé de 61 ans, venait de se faire élire président par la Convention nationale réunie à Damala. Il s'est, en effet, bientôt montré moins le défenseur de la Grèce que l'agent de la Russie, et deux ans plus tard il était assassiné par les frères Mauromichalis.

sel triple, on s'est réuni pour se neutraliser. Que peut-on attendre d'un moyen si insipide? j'espère qu'on se brouillera sans le vouloir. Le Prince Royal est très chaud pour cette cause.

J'ai parlé des Grecs dans mon dernier discours public à l'Académie¹; tu te feras traduire seulement la dernière page et les endroits nombreux où tu verras ton nom. J'ai examiné la distribution de la chaleur sous le rapport des grandes causes géographiques, de la répartition des continens et des mers; du transparent et de l'opaque; de l'articulation des continens, du rapport entre les limites des glaces polaires au contour septentrional des continens; de l'effet de la vallée de l'Atlantique sur la sinuosité que laisse la glace entre le baye de Baffin et le méridien de Cherry-Island; du minimum de température de la mer en hiver entre 30 et 55° de latitude. Tu n'apprendras rien de nouveau, mais cela forme un tableau d'ensemble tout aussi vague qu'il est froid.

J'ai reçu dès mon arrivée d'ici une lettre aimable et spirituelle de Mad. Arago en réponse de ma lettre de Londres. Je te prie de m'excuser auprès d'elle, je lui écrirai sous peu et elle est toujours portée à me pardonner. Elle sait qu'il n'y a personne dans cet univers qui soit plus tendrement attaché à elle, à toi, à tes enfans que moi. Ton amitié fait le bonheur et la gloire de ma vie.

Je te parlerai de sciences la prochaine fois en te traduisant une note manuscrite de M. Mitscherlich,

1. Cf. Alex. von Humboldt, *Ueber die Haupt-Ursachen der Temperatur-Verschiedenheit auf dem Erdkörper* (Abhandl. der K. Akad. der Wissensch in Berlin, 1827, s. 295-316).

j'imprime ici mes feuilles françaises du voyage; j'ai toujours le projet de la Climatologie et de la Géologie française, je ne pense pas publier de ma vie une géographie physique; un Artasté (en allemand), si jamais je la termine, ressemblera à mes Tableaux de la Nature. Je n'ai d'autre projet que de voyager (et de mourir) bien loin. Mille amitiés à Gay, Valenciennes, et ce bon Mathieu. Donne-moi un signe de ton amitié et ne doute jamais de ma reconnaissance et de mon tendre dévouement.

A. HUMBOLDT.

N'oublie pas de faire quelque chose (s'il est possible) pour ce pauvre Despretz¹ qui m'écrit en se désolant. Aussi tu ne m'oublieras [pas] chez les Biots!

(*Coll. Laugier.*)

XII

Berlin, ce 26 janvier 1828.

J'ai envoyé la recommandation pour le Mexique, dont Mad. Arago a daigné me parler, immédiatement par M. Gorozti[saga], consul général mexicain.

(*Coll. Leghait.*)

XIII

A Berlin, ce 28 janvier 1828.

Un courrier part inopinément ce matin et je ne puis

1. César Mansuète Despretz, alors âgé de trente-cinq ans; il était professeur de physique à Henri IV et répétiteur du cours de chimie de Gay-Lussac à l'École Polytechnique.

t'exprimer aujourd'hui, mon cher ami, combien j'ai été touché de tout ce que ta lettre de Metz renfermoit d'aimable pour moi. Je connois ta position pendant le tems de ces examens et je sais doublement apprécier un tel sacrifice. Je ne t'aurois point adressé ce peu de lignes, si ce n'étoit pour accompagner deux paquets de livres que je t'avois destinés depuis longtems et qui ne seront de quelque prix pour toi qu'autant que tu voudras, en rédigeant ta géographie physique, avoir quelques renseignements sur les opinions de ce pays-ci. Des citations mettent souvent sur la voye de quelques faits et tu trouveras des traducteurs pour faire des recherches sur les points que tu leur indiqueras.

BODE, celui qui te manque; WEBER, sur les ondes, ouvrage remarquable qui pourroit [te] manquer aussi; le nouveau GEHLER, ce qui en a paru jusqu'ici; le dernier volume renferme la couleur; une *Photométrie* dont tu feras cadeau à un ami; BRANDES, misérable ouvrage, mais avec quelques doutes curieux par ex. pourquoi le Soleil, avec sa photosphère fluide, ne paroît pas très aplati.

Je continuerai, cher et excellent ami, à augmenter ta bibliothèque allemande. De grâce demande-moi ce que tu désires! Tu sais que je n'ai pas de désir plus vif que celui de te donner, à toi et à Madame Arago, des preuves de ma tendre reconnoissance et de mon éternel dévouement. Je suis très coupable envers Madame Arago, mais je saurai obtenir mon pardon,

Adieu, cher ami. Mille amitiés à Gay [Lussac], Mathieu ¹.

1. On a déjà dit que Mathieu était l'un des beaux-frères d'Arago. Né à Mâcon le 25 novembre 1784, Mathieu était ingénieur des Ponts-et-Chaussées à 21 ans (1805) et l'année suivante (1806)

J'embrasse la vénérable jeunesse. De grâce fais-moi quelques mots sur ta santé.

A. HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier.*)

XIV

Postdam, ce 29 juin 1828.

Le Roi dont la bienveillance pour moi augmente de jour en jour veut que je l'accompagne aux eaux de Teplitz. Nous partons d'ici en deux jours et nous serons de nouveau à l'Île des Paons vers le 3 août. Je profite de l'occasion d'un courrier qui part pour Francfort pour te donner ce petit signe de vie et t'offrir à toi et à Madame Arago l'hommage de ma tendre reconnaissance. Je joins à cette lettre un mémoire de Boussingault et deux mémoires d'Erman fils¹. Je te prie, mon cher ami, d'ajouter à ce mémoire une petite note pour dire que le jeune Erman fait avec M. Hansteen² le voyage magnésecrétaire du Bureau des longitudes. Il entra à l'École polytechnique (voy. plus haut, p. 4) le 27 décembre 1816 comme répétiteur d'analyse appliquée à la géométrie, était chargé en 1828 du cours d'analyse et de mécanique d'Ampère qu'il remplaçait comme professeur titulaire le 13 novembre 1830 et devenait examinateur permanent en 1838 à la place de Prony. Membre de l'Académie des sciences (1817) et du Bureau des longitudes (1840), Mathieu a été en outre député de Saône-et-Loire de 1834 à 1849. Il est mort le 5 mars 1875 âgé de 91 ans.

1. Georges-Adolf Erman (1806-1877), fils du physicien Paul Erman (1764-1851), dont le voyage autour du monde (1828-1830) a fourni à Gauss les éléments de sa théorie magnétique. Ce *Voyage autour de la terre par l'Asie septentrionale et les deux Océans* a paru à Berlin de 1833 à 1842.

2. Chr. Hansteen (1784-1873), professeur de mathématiques à l'Université et fondateur de l'Observatoire de Christiania, auteur des *Untersuchungen über den Erdmagnetismus* publiées en 1819.

tique de Sibérie ; qu'il est en ce moment à St.-Pétersbourg, que le gouvernement Russe fera tous les efforts pour protéger l'expédition dans ces régions incultes ; que M. Erman qui a travaillé longtemps chez M. Bessel est muni d'une lunette méridienne propre à déterminer les latitudes d'après la méthode de Bessel, d'une boussole à variations diverses de Gambey¹ ; qu'il se propose de bien constater la température de la terre en Sibérie dans des trous de sonde d'après les vues de M. Arago et qu'il désire retourner par Analaska² et le Mexique après un séjour de trois ans. Il voyage à ses propres frais. Une telle entreprise mérite quelques éloges. M. Erman fils est aussi très versé en géographie.

Mon frère a eu le bonheur de te voir, bonheur que je lui envie ! J'ai été embourbé par mon Cours de l'hiver et les travaux qui en sont la suite. Tu sais d'ailleurs que j'ai encore tué un libraire sous moi. M. Smith ! On dit cependant que celà n'interrompera pas la fin de ma *Relation historique*, pour laquelle je fais imprimer ici mon manuscrit à trois exemplaires. J'espère, mon cher ami, que tu auras reçu quelques livres de Physique, les ondes de Weber, un peu d'optique et les étoiles doubles de Struve...³ Què je serois heureux de t'entendre discuter cette préface de Struve. Le pauvre homme vient de se

1. Le célèbre constructeur Henri-Prudence Gambey (1787-1847) auquel on doit le cercle et la boussole à variations qui portent son nom, élu membre de l'Académie des Sciences le 17 avril 1837 (Cf. Arago, *Œuvr. compl.*, t. XII, p. 102, 1854).

2. Ounalaskha.

3. Fr. C. G. von Struve (1793-1864) alors directeur de l'Observatoire de Dorpet ; son *Catalogus novus stellarum duplicium* venait de paraître (1827).

casser la jambe (les deux os du bas de la jambe) près de sa grande lunette à Dorpat. On dit qu'il avoit la jambe engagée dans une trappe !

Nous avons ici du 18-26 septembre, l'irruption des naturalistes nomades¹ ; tous les savans de Suède et de Danemark viendront², Berzelius et OErstedt³ seront ici vers le 15 août déjà. Je n'ai même pas l'espoir que cela pourroit te tenter. Il y aura cependant 400 grands hommes et petits Docteurs. Cela est [aussi] effrayant pour moi que perfide. Je serai ruiné en leur donnant une fête : mais on met une importance nationale à cette affaire assez niaise. Il faut avoir l'air de prendre la chose au sérieux.

J'ai été un peu inquiet de la santé de l'excellente, aimable, spirituelle, bonne (?) Madame Arago ; mais il paroît que mes craintes sont mal fondées. Je prierai Gabriele⁴ de lui écrire un mot. Nous nous occupons beaucoup ici de Géographie et d'expériences chimiques sur les roches. Mitscherlich a trouvé que le feldspath à potasse et à soude devient filant en fondant. Une masse

1. Il s'agit du Congrès des naturalistes et médecins allemands qui eut lieu à Berlin le 18 sept. 1828. Humboldt présidait : il prononça le discours d'ouverture (*Rede gehalten bei der Eröffnung der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Berlin am 18ten september 1828*. Berlin, 1828, in-4° de 9 p.) et a signé le compte-rendu avec Lichtenstein.

2. Cf. *Bericht über die versammlung*, etc. Berlin, 1828, in-4°, 95 pp. — *Nouv. Ann. des Voy.*, t. XL, p. 388, 1828.

3. Hans-Christian OErstedt (1777-1851), professeur de physique à l'Université de Copenhague depuis 1806, correspondant de l'Académie des sciences depuis 1823.

4. Gabriele von Humboldt, troisième fille de Wilhelm. Cette nièce âgée de 26 ans épousa un peu plus tard le Staatsminister, von Bülow.

épaisse, pâteuse a donc pu sortir de terre dans les dômes soulevés des trachytes, sans couler, comme font les roches pyroxéniques. M. Engelhardt¹ a trouvé le platine de l'Oural dans des porphyres syénitiques, comme Bous-singault à Antioquia² et comme je l'avois toujours annoncé.

Je serai à Teplitz, au milieu de l'Auvergne de Bohême, entouré de porphyres à quartz, de basaltes, d'où sort la source des Barnabites. Je préférerois cependant être avec toi en Auvergne, en France. Je prends beaucoup d'instrumens avec et je suis toujours très content du petit cercle de 3 pouces de Yates. C'est plus commode qu'un sextant [et celà] sert en même temps de gonio-mètre. Je l'ai beaucoup essayé ces dernières nuits avec Encke. On a sa latitude par une étoile et la moyenne de 4 observations à 15" près, c'est assez pour la Géographie.

Adieu, cher et excellent ami ! Oui je suis heureux de savoir que tu ne fasses pas sténographier ton cours. Il vaut bien mieux publier toi-même ton Astronomie, ce seroit même une mauvaise spéculation d'argent !

Et ce niais M. Guizot, dont les cours revus par lui-même offrent de ces petits incidens : *Ici M. Guizot s'arrête, il*

1. Le voyageur et minéralogiste Moritz von Engelhardt (1779-1842) a exploré, tantôt seul, tantôt avec l'ingénieur-capitaine Parrot, une partie du S. E. de la Russie. (*Nouv. Ann. des Voy.*, t. LI, p. 92, 1831), Humboldt cite avec éloge son ouvrage de 1828 sur l'or et le platine dans l'Oural. On trouvera dans les *Nachrichten der Warshauer Universität* (1906, Hft III, N. S. 11-12) une lettre de Humboldt au docteur Fr. Parrot où il est question de ces deux explorateurs. Cette publication est due à M. Bobrow, de l'Université de Varsovie, qui s'est attaché depuis longtemps à recueillir tous les matériaux relatifs au voyage de Humboldt dans l'Empire russe.

2. Cf. *Mémoires de S. B. Boussingault*, t. IV, p. 122.

est ému, grande sensation... Et il n'y a personne qui voue ces grands hommes au ridicule¹ !

La Physique de Gay me paraît bien pâle.

Mille tendres choses à *tutta la famiglia*.

H. HUMBOLDT.

(*Coll. P. Laugier.*)

XV

Berlin, ce 9 février 1829.

Lorsqu'il s'agit d'obtenir un généreux pardon, il ne faut pas s'adresser aux hommes, race implacable dont la réputation ne s'est pas améliorée depuis le tems d'Hésiode ; je joins à cette lettre une humble pétition pour Madame Arago, j'implore les faveurs de ta vénérable jeunesse, je réveille les souvenirs de tous les lieux ou depuis tant d'années nous avons vécu ensemble ; je rappelle les 14,300 fois où, victime de la douceur de mon caractère, on m'a donné tort quand j'avois raison, où j'ai demandé humblement pardon après avoir été grondé victorieusement et cet ensemble de souvenirs de protection et de prières procureront à cette lettre un peu de cette bienveillance dont j'ai joui si longtemps. Lorsqu'on a passé une partie de sa vie ensemble, comme nous deux ; lorsqu'on

1. Cette boutade un peu vive contre Guizot étonnera sans doute le lecteur qui aura parcouru la correspondance de Humboldt avec celui qu'il nommait *le grand historien de l'Angleterre* et auquel il adressait (1826) le *faible hommage* de son admiration et de son affection (*Correspond. inédite*. Édit. de La Roquette, t. II, p. 43, 47, 76, 82, etc.).

a conservé dans son âme une si tendre admiration pour toi, comme celle que je porte avec moi à l'Irtysh¹ et au tombeau, je ne demande pas que tu écrives une lettre, je connois ta position, tes occupations toujours croissantes, le vide que laisse une lettre quand on auroit tant de choses à dire si l'on pouvoit se voir pendant quelques minutes... je ne demande qu'une seule ligne, quelques mots affectueux écrits de ta main dans la lettre de Madame Arago ou dans celle que M. Mathieu voudra bien m'écrire sur ta manière de tenir le registre magnétique.

Je commence par notre position personnelle, quel bonheur après tant d'angoisses et une si longue absence de revoir Madame Arago de nouveau à Paris et de la savoir améliorée de santé, grâce au climat du midi. Je ne peux trop comprendre comment avec un hiver si rude, elle a osé revenir; mais nous avons cru le deviner par une lettre de Valenciennes.

Moi-même je vis tristement en famille à Berlin. Imagines toi que M^{me} de Humboldt, ma belle sœur², depuis son retour de Paris souffre de la plus cruelle des maladies... Je n'en crois pas qu'elle survive l'été... une guérison me paroît impossible. Mon frère est accablé de tristesse et sa santé aussi en est vivement altérée. Quand on a vécu

1. Allusion à son voyage prochain en Sibérie. Il était depuis longtemps question de cette entreprise à laquelle Arago avait dû prendre part dès 1809 (*Hist. de ma jeunesse*, p. 96). « Vous détestez le Nord comme moi, écrivait Humboldt à Candolle dès 1827, et cependant, je vais au printemps à Tobolsk » (*Corresp. inédite*. Ed. La Roquette, t. I, p. 270).

2. Caroline von Dachroeder que Wilhelm avait épousée le 29 juin 1791 et que son mari devait perdre le 26 mars suivant

isolé, loin des affections de famille depuis 30 ans, il est cruel de rentrer dans l'intérieur de sa famille pour assister à un spectacle si affligeant!

Ma santé est bonne, malgré l'horrible froid qu'il fait continuellement cette année et auquel je me trouve beaucoup exposé, parce que l'ennui du pays donne ici l'instinct de l'observation.

On travaille beaucoup, malgré la Cour qui fait perdre du tems de 2 h.-3 h. 1/2, le soir de 8-11 h. On se venge sur la nuit. Je [ne] me couche qu'à 3 h. Je perds toujours plus l'habitude du sommeil, je travaille beaucoup et tristement, il n'y a pas une heure du jour ou de la nuit où le genre même de mes occupations ne me ramène vers toi, cher ami!

J'ai presque terminé le 1^{er} vol[ume] de ma *Physische Weltbeschreibung* (M^{me} A. te le lira) renfermant Introduction, Tableau général de la Nature, Histoire de la science (comment le trésor des connaissances physiques et astron[omiques] actuelles s'est formé à travers les siècles), Espaces, Corps célestes.

J'ai rejeté dans des notes tout ce qui tient à un peu d'érudition. Tu aurois fait infiniment mieux, j'aurois même fait moins mal si j'avois travaillé à côté de toi. Mais encore je me dis quelquefois que tu serois content si tu pouvois me lire. Je crains les traductions parce que, à moins que chaque partie d'Astronomie physique, de Météorologie, de Géologie, de Botanique, de Zoologie, de Races d'hommes, de Langues ne soit revue par des personnes différentes en Angleterre et en France, on me prendra pour plus ignorant que je ne suis.

La petite maison magnétique n'a pu être terminée

qu'en Déc[embre]. Le cours régulier d'observations n'a même commencé qu'en janvier. Je te prie en grâce de ne pas trop me gronder. Il seroit inutile de me disculper par deux cours de l'hiver passé devant douze cens personnes, pas toutes bienveillantes, trois fois par semaine; le voyage de Bohême avec le Roi et cette société nomade dont M. Geoffroy veut vous vacciner en France¹, qui parle, mange et boit, qui m'a coûté près de 4.000 fr. en fêtes..., dont je dis tant de bien en public et dont je dis tout bas comme de toutes les Académies sédentaires et ambulantes...

Si je t'ennuyois à présent de la description du placement de la boussole de Gambey, c'est pour que tu me fasses écrire ce que tu trouves mal et parce que la chose a quelque intérêt, à cause de la station intermédiaire entre Paris et Casan. J'ai obtenu cet été à Freyberg que l'instrument si longtemps inutile fût enfin placé dans une mine et observé régulièrement parce que l'on peut entrer dans cette mine de la ville même. J'avois trouvé cet été l'inclinaison magnétique par les 2 aiguilles (A et B) et, en tournant les pôles, par A 67° 19' 8 par B 67° 19' 8. Je me suis beaucoup tourmenté pendant un mois à découvrir immédiatement quelque changement horaire d'inclinaison, soit en laissant l'aiguille tranquille, espérant qu'elle vaincroit elle-même la résistance du frottement, soit en la mettant en mouvement par une clef qu'on approche. Je n'ai pas le moindre doute du résultat que tu as obtenu, je n'accuse que mon impéritie; peut-être que tu exploites un autre moyen pour voir directement les

1. Voir la lettre écrite à ce sujet par Humboldt à Geoffroy Saint-Hilaire le 24 janvier 1829 (*Correspond. inéd.*, t. 1, p. 274-277).

observations horaires d'intensité, peut-être m'échappent-elles par ce que dans ma position plus rapprochée de la ligne sans déclinaison elles doivent être plus petites. Kupfer¹ à Casan trouve par des considérations ingénieuses mais, pas trop rigoureuses (*Ann.* XXXV, 231) la variation d'intensité seulement de 2 1/2 de l'hiver en été. La découverte importante que tu as faite du mouvement de translation des nœuds de l'équateur magnétique de l'est à l'ouest, doit nécessairement influencer sur les quantités variables de changement d'inclinaison, de déclinaison et d'intensité dans un même point du globe. Le doute qui me reste pour les conclusions tirées d'oscillations horizontales seules repose sur les trois variables ou inconnues qui influent simultanément, savoir la température, le changement d'inclinaison et l'intensité. On peut éliminer la première inconnue par des expériences faites sur chaque aiguille, mais pour savoir ce qui appartient seul à chacune des deux autres variables, il faut, je pense, ou déterminer immédiatement (à part) le changement horaire d'inclinaison ou comparer les oscillations simultanées d'une Aiguille horizontale et d'une Aiguille perpendiculaire oscillant en différens azimuts. La variation d'inclinaison influe sans doute dans les deux méthodes, mais différemment, ce qui conduit à apprécier cette cause. Malheureusement les oscillations perpendiculaires sont bien imparfaites, peut-être as-tu réussi avec du mercure? Je ne sors pas de ce labyrinthe ou cercle vicieux des trois

1. Théodore de Kupfer (1799-1865), professeur de chimie, de physique et de météorologie à l'Université de Kazan, qui allait être chargé par l'Académie des sciences de Saint-Petersbourg d'une mission dans le Caucase (1829).

causes et tu serois bien indulgent, mon cher et excellent ami, si par pitié pour mon esprit à la fois faible et curieux, tu priois Mathieu qui est bien moins occupé que toi, de me donner quelque conseil, car je suis de nouveau dans le magnétisme jusque par dessus les oreilles.

Inclinaison à Prague A $66^{\circ} 47' 7$, B $66^{\circ} 47' 5$ (pour chaque aiguille 16 lectures conjointement avec Halloschka¹; au sommet de la montagne phonolithique de Milischauer, en Bohême (419 toises au-dessus de la mer) A $67^{\circ} 54' 7$, B $67^{\circ} 52' 2$; très grande sur la montagne volcanique placée au sud de Teplitz et Teplitz et Prague, la roche environnante agit peu, il doit y avoir un noyau métallique dans l'intérieur du cône.

Dresde A $67^{\circ} 46' 7$, B $67^{\circ} 44' 7$, vent impétueux.

Freiberg, à l'ouverture du puits de la mine du Kürprinz A $67^{\circ} 33' 8$, B $67^{\circ} 32' 1$; dans la mine à 133 toises de profondeur observation faite avec beaucoup de soin et de tourment, mais force d'approche qui cause des courants A $67^{\circ} 37' 4$, B $67^{\circ} 32' 7$ toujours pôles tournés à chaque aiguille dans la mine.

Dehors donc $67^{\circ} 32' 9$; dedans perpendiculairement au-dessous (les eaux m'ont empêché de descendre plus que 133 toises) $67^{\circ} 35' 0$; donc un peu croissante dans la profondeur.

L'instrument est excellent, on peut, à ne pas douter, observer dans la même minute avec deux aiguilles, mais les circonstances ne sont pas toujours également

1. Halloschka, astronome tchèque, également cité par Arago en 1824 (*Œuvr. div.*, t. XI, p. 573. — Cf. Poggendorff's, *Annal.*, *pass.*)

favorables; je ne manque cependant pas de patience, comme tu sais.

Si des observations du jeune Erman et de M. Keilhau¹ insérées dans le journal de Schumacher et de Poggen-dorf (1828, n. 10, p. 378) te tombent entre les mains et que tu les trouves différer beaucoup des miennes, tu ne dois pas t'en effrayer. Le père de M. Erman m'a assuré que son fils avoit un appareil qu'il a reconnu plus tard avoir donné à Breslau et à Munich des inclinaisons fausses de 40" à 1° et le petit anneau de M. Keilhau n'inspirait de même que peu de confiance.

Il est bien important pour la théorie et surtout pour la variation si inégale qu'éprouve l'inclinaison dans les différens lieux, d'avoir un petit nombre de bonnes observations faites avec la même boussole de Gambey. Voilà ce que nous avons pour Paris, Berlin, Gottingue et par toi de l'Italie. Ces inégalités de la variation annuelle d'inclinaison tiennent à la translation des nœuds que tu as trouvée.

Florence 1825, Arago 62° 56; 1805 Gay L. et Humb. incl. 63° 57 (diff. 1° 1). — Paris 1806, Humb. 69° 12, 1825, Arago 68° 0 (diff. 1° 12). — Turin 1805, Humb. 66° 3, 1825, Arago 64° 53' (diff. 1° 10'). — Berlin 1805, Humb. 69° 53, 1826, Humb. 68° 39 (diff. 1° 14). — Göttingue 1805, Gay L. et Humb. 69° 29', 1826, Humboldt A 68° 30' 7. B 68° 28' 45; moy. 68° 29 (diff. 1°).

A Cazan la différence seroit à peine de 35', mais cela tient probablement aux localités. J'ai observé avec Gay Lussac au haut de Notre-Dame de Fourvière, sur la col-

¹ M. Keilhau, alors *lector* à Christiania.

line de gneiss en place en 1805, incl. $66^{\circ}14'$. Tu as trouvé le 20 septembre 1825, dans la plaine dans une campagne $65^{\circ}39'$; si tu voudrais vérifier un jour Metz le 21 sept 1826 à 5 h. $1/2$ du soir (400^m au S. de la lunette entre Montigny et l'ouvrage à cornes de la citadelle) A $67^{\circ}30'$, B $67^{\circ}29'$, observation bonne, mais couché ventre à terre, moyenne $67^{\circ}29'5$.

M. Erman fils est aujourd'hui muni de deux boussoles d'inclinaison et de variation horaires de Gambey, et retourné récemment à Tobolsk du cercle polaire, à Obdorsk sur l'Obi (temp. en décembre 28° R) il a envoyé à son père d'excellentes observations d'inclinaison, de déclinaison et d'intensité. C'est un jeune homme plein de savoir et de courage. Il a trouvé 1827 à Königsberg Incl. $69^{\circ}39'$, décl. $13^{\circ}17'30''$ oc. (Berlin $17^{\circ}30'48''$); à Petersbourg¹ Incl. $71^{\circ}0'4''$, décl. $6^{\circ}47'20''$ occ.; à Moscou Incl. $68^{\circ}58'75''$, décl. $3^{\circ}1'40''$ oc. Tu sais par les belles recherches de M. Kupfer que la ligne sans déclinaison passe entre Yaroslaw et Nischnei Nowogorod. Mrs Hansteen et Erman l'ont trouvée à Soudogda (à l'Est de Moscou) $0^{\circ}21'$ occ.; à Osjablicowa $0^{\circ}26'68''$ or. (Incl. $68^{\circ}15'$) à Doskino $0^{\circ}9'37''$ occ. (Incl. $68^{\circ}52'40''$) à Nischnei Nowogorod $0^{\circ}35'31''$. Tu trouvera[s] ces endroits facilement sur la grande carte de Russie publiée à Paris, 1812. La direction de la ligne paroît extraordinaire. M. Erman observe la déclinaison magnétique en suspendant une boussole à l'instrument de passage qui, comme tu sais, placé à peu près de l'est à

1. Que penser des anciennes obs[ervations] de Pétersbourg : Mallet 1769, $73^{\circ}35'$; Krafft, 1778, $72^{\circ}36'$ (Erman, 1826, $71^{\circ}0'$). Quel petit changement ! M. Erman fils y a trouvé les variat[ions] hor[aires] comme à Berlin. (H.)

l'ouest donne les latitudes (à Helgoland à 1 h. ou 2 h. près, méthode de Bessel dans Schumacher. Voy. 1827 n. 126). J'ai examiné récemment par les moyennes les obs[ervations] d'inclinaison que j'ai faites avec trois boussoles de Lenoir et de Gambey depuis les tems de Borda 1793 jusqu'en 1829 et le résultat prouve les immenses progrès que M. Gambey a fait faire à cet instrument par rapport aux axes. Douze obs[ervations] faites avec le même instrument de Gambey donnent, malgré les secousses auxquelles l'instrument a été souvent exposé dans les montagnes pendant deux ans, différence moyenne du résultat de 2 Aiguilles, 1' 3 et si l'on ne veut pas exclure deux observations clairement médiocres (parce que la diff[érence] alloit à 4'), moyenne 1' 8 limites extrêmes, 0' 2 et 2' 2.

[A Ht.]

J'ai été longtemps en peine pour les obs[ervations] de lat[itudes] que j'ai faites 4 jours en Mars 1805. Je trouvois $45^{\circ} 14' 24'' 6$. A présent je vois que Carlini¹ a aussi trouvé $45^{\circ} 14' 16'' 4$. L'erreur étoit donc dans les cartes anciennes.

(*Coll. P. Laugier.*)

XVI

[A Berlin] ce 25 févr[ier 1829].

Des occupations pour le Roi, les arrangements à prendre pour la grande lunette de 14 piés semblable à celle de Dorpat, des fêtes sans nombre à la Cour, l'arrivée

1. Cf. Arago, *Œuvr. compl.*, t. VII, p. 159, t. XI, p. 526, etc.

du duc de Mortemart¹ et mille distractions non plus spirituelles que cet illustre personnage, m'ont empêché, cher ami, de finir une lettre que tu trouveras déjà bien allemande, c'est-à-dire bien ennuyeuse. J'ose ajouter un extrait des observations faites sur les variations horaires du 5 janv[ier] au 13 févr[ier]. J'y marque l'heure à compter du midi comme tu la détestes (de sorte que 21 h. sont 9 h. du matin), la grandeur des oscillations, avec leurs extrêmes et la déclinaison même exprimée en partie[s] et dixièmes de parties de la petite échelle d'ivoire. Chaque partie est égale à 4' 31'', de sorte que chaque dizaine que l'on observe avec la plus grande exactitude (sans faire usage du vernier) est égale à 27''. Peut-être auras-tu la grâce de comparer avec tes observations les jours où l'agitation a été très grande, 11 janv. 12, 20, 23, 31 janv[ier], 11 févr. (jour où l'on a eu quelques observations douteuses de lueur céleste phosphorique), 12 févr. La dénomination des parties est telle que la déclinaison occidentale augmente comme les chiffres. En général la déclinaison a été au minimum (l'aiguille étant le plus rapprochée du vrai Nord à 8 h. du matin dans cette saison où la déclinaison atteignant son maximum et l'aiguille marchant à l'ouest) jusqu'à 1 h. ou 1 h. 1/4 après-midi, p. ex. pour entendre mes chiffres 12 janv. 19 h. $x + 24' 18''$ et à 1 h. 3/4... $x + 29' 1''$; diff. de déclin. horaire 4' 43'' (égale à 1 partie 05 x 27'').

En examinant les 26 jours de janvier et février où l'observation a été faite le matin et à midi on trouve

1. Casimir-Louis-Victorien de Rochechouart, prince de Tonnay-Charente, duc de Mortemart (1787-1875), envoyé en ambassade à Saint-Pétersbourg par le roi Charles X.

l'étendue moyenne de la variation horaire de déclinaison 0^r 69 ou 3' 9". Elle n'a été que cinq fois au-dessus de 4' 30". Cela est entièrement conforme aux moyennes que tu as tirées pour 1818 et 1820 en janv. et févr. qui n'ont aussi donné que 4' (*Annales de Chimie*, t. XVI, p. 57). C'est entièrement conforme aussi à ce que la lunette aimantée m'a donné au soletice d'hiver 1806 où j'ai observé, conjointement avec M. Oltmans, pendant 4 jours et 4 nuits d'heure en heure. La moyenne a été alors fin de Décembre 3' à 4'.

Veux-tu comparer avec Paris les jours où la variation a été nulle ou presque nulle, **7, 16, 27, 30** janv[ier] puis **4** et **7** février, jours où elle a été très grande? Le 13 janvier j'ai observé pendant la nuit 16 heures de suite, et avec M. Bartholdy (en tout 26 heures d'heure en heure). Le mouvement a été assez considérable pendant l'absence du soleil, j'avois déjà, il y a 23 ans, remarqué ces changemens nocturnes de déclinaison dans ces climats. Ne crois-tu pas, mon cher ami, qu'il seroit bien curieux d'examiner l'isochronisme de ces perturbations à Paris, Berlin et Freyberg? Les chances de coïncidence sont bien plus grandes, si l'on observe pendant 24 heures, d'heure en heure, dans ces 4 endroits. Voudrois-te avoir la grâce de m'indiquer encore avant mon départ d'ici pour l'Irtysh 2 jours à ton choix? J'ai moi, il est vrai, 800 pas à faire pour parvenir de l'appartement où je me tiens à la maison où se place l'instrument, au haut du jardin. Si 2 jours t'incommodent, tu ordonneras un seul ou aucun; car je trouverai bien tout ce que tu voudras.

Je conçois que la marche diurne max. et min. du matin dépendent de la distance du passage du soleil par

le méridien de chaque endroit, mais si, la nuit, il [y] a quelque mouvement dans l'intérieur du globe, cette cause agissant simultanément à Paris, Berlin et Casan devrait dans ses effets être affectée de la différence de longitude. En observant dans plusieurs saisons quelques jours simultanément on devroit distinguer, si il y a alors ces effets. Je suis aussi de nouveau surpris de ces grandes agitations qui font osciller l'aiguille de 15-18', sans que la moyenne (la décl. absolue) soit changée. Qu'est-ce que cette force latérale qui agit tout d'un coup ou graduellement sur l'aig[uille] d'abord tranquille et qui s'anéantit parce qu'elle n'altère pas la moyenne des oscillations, la direction absolue? Si tu ordonnes que nous observions un jour et une nuit ensemble, je te prierai que ce soit avant le 20 avril et que tu dise[s] bien clairement : Je veux que tu commence[s] en tems moyen de Berlin tel jour civil à 6 h. du matin et que tu observe[s] jusqu'à.....

En voilà bien assez, je crois, pour te rendre mes lettres odieuses. Je désirerois bien tenir mes registres ici entièrement semblables aux tiens, mais comme Mathieu sera moins occupé que toi, je lui adresserai mes demandes pour te prier de me répondre pour lui. Je fais avec beaucoup d'instrumens un voyage l'été de mai à nov[embre] dans l'Oural, à Tobolsk et vers le cours supérieur de l'Irtysh¹. L'Empereur Nicolas m'ayant invité dans ses états pour faire un voyage scientifique, j'avois d'abord proposé l'Arménie et l'Ararat. On a trouvé que la tran-

1. Voy. plus haut, p. 43, n. 1.

quillité de cette région ne permettoit pas cette excursion cette année et je me suis rejetté sur les mines de platine de l'Oural et la Sibérie orientale. Les phénomènes de roches porphyriques et syénitiques de cette partie de l'Asie sont infiniment curieuses sous le rapport de leur analogie avec les Andes. Je prends avec moi Gustave Rose pour la minéralogie et la danse et M. Ehrenberg pour la zoologie et la botanique, homme d'une prodigieuse variété de connaissances qui a été en Nubie et en Abyssinie. Mon voyage n'a rien, absolument rien à faire a[vec] celui de MMrs Hansteen et Erman¹ qui seront à Irkoutsk quand je serai sur l'Irtysh. Je tâcherai même de faire d'autre chose qu'eux. Le gouvernement russe s'est montré d'une munificence extraordinaire et des plus honorables pour moi. Voitures construites exprès, interprètes, officiers des mines qui nous accompagnent, *feld jäger*² et courrier pour commander les chevaux, le logement. Cela n'en sera pas moins ennuyeux. Le but principal de ce voyage est de me consulter sur de grandes et belles expéditions que l'on va commencer d'abord, après la paix en Arménie, par les frontières de la Perse et en Sibérie et à la tête desquelles sera placé, à ce que j'espère, M. Kupfer³ dont je fais bien plus de cas que de M. Hansteen. Ma santé se soutient encore très bien malgré mon âge. Il faut suivre sa destinée jusqu'à la fin et ne pas s'inquiéter du lieu où cette fin nous surprend. Mon dernier soupir sera un sentiment d'affection et de reconnaissance pour toi. J'ai

1. Voy. plus haut, p. 39.

2. Chasseur.

3. Cf. *Nouv. Ann. des Voy.*, t. XLIV, p. 385, 1829.

obtenu ici¹ plusieurs choses utiles, des sommes considérables et fixées à perpétuité pour la bibliothèque, la promesse de construire un grand observatoire, l'achat de la grande lunette de Frauenhofer, d'un cercle méridien de 3 1/2 piés, la fondation d'un établissement (espèce d'école normale pour les hautes mathématiques et la chimie) sous la direction de Crolle², Dirichlet, Abel³ que nous espérons avoir sous peu, Mitscherlich... Ce dernier établissement n'a pas encore la sanction du Roi.

Les micromètres de la lunette de Dorpat (la même que nous aurons en 15 jours) sont d'une telle précision que j'ai devant mes yeux 16 observations de la Comète de Encke faites par Struve dont la précision moyenne est de 0" 63. M. Encke vient de terminer son travail sur le milieu résistant dans lequel se meut la comète. En supposant les même masses et les mêmes perturbations il reste, par la somme des moindres carrés, les erreurs de position suivan[te]s.

	Dans l'hypothèse du milieu résistant.		Sans l'hypothèse de ce milieu.	
1819	+ 44"2	+ 47"8	+ 3' 23"5	+ 1' 13"0
	+ 12,6	+ 23,8	+ 4 18,0	+ 56,7
	— 27,9	— 6,3	+ 6 21,3	+ 1 17,0
1822	+ 38,5	+ 18,5	+ 56,9	+ 3 40,6
	— 19,9	— 6,8	— 33,0	— 3 47,3
	+ 7,9	— 10,0	+ 2 38,5	— 5 41,7

1. A Berlin.

2. Auguste-Léopold Crolle (1780-1855), fondateur du *Journal de mathématiques pures et appliquées* (1826), membre de l'Académie des sciences de Berlin.

3. Nicolas-Henri Abel, mathématicien norvégien (1802-1829); cette année même à 27 ans il mourait, misérable phthisique, après avoir enrichi la science de découvertes capitales.

Dans l'hypothèse du milieu résistant.			Sans l'hypothèse de ce milieu.	
1825	— 24,4	+ 13,2	+ 5 24,1	— 1 9,7
	— 16,3	+ 5,6	+ 5 40,2	— 2 0,2
	— 5,8	— 0,3	+ 5 47,3	— 2 50,4
	— 4,0	— 7,1	+ 5 37,2	— 3 39,4
	+ 10,2	— 9,9	+ 5 37,1	— 4 19,4
	+ 4,4	— 13,1	+ 5 22,1	— 4 52,7
1828	— 20,3	+ 20,1	— 2 13,6	+ 1 30,1
	+ 19,0	— 6,1	+ 56,6	+ 20,1
	+ 4,6	— 19,8	+ 3 33,9	+ 5,4
	— 1,5	— 16,3	+ 5 1,0	+ 14,1
	— 4,5	— 4,6	+ 6 45,1	+ 37,5

L'erreur moyenne d'une seule détermination de lieu de la comète à courte période que M. Encke appelle toujours la comète de Pons¹ est par conséquent dans l'hypothèse de la résistance seulement de 18"3 en négligeant la résistance de 3'37"6. Le milieu résistant paroît donc bien établi ; ce n'est cependant pas la lumière zodiacale car cette zone ou plutôt cet anneau de vapeur lumineuse a eu une position bien différente de celle de l'orbite de la comète.

Je finis cette longue épître, mon cher et excellent ami ; il est 2 h. du matin, car dans les pays où l'on s'ennuie toujours on dort moins et on travaille plus. Mille tendres hommages à Madame Arago, j'embrasse les enfans. Mes salutations affectueuses dans la famille de Gay [-Lussac] si tu désirois te servir jamais publiquement de quelques

1. En marge de la grande écriture d'Arago : « Dans l'hypothèse du milieu résistant 18'3, sans milieu résistant 3'38" ».

2. Pons, ancien concierge de l'Observatoire de Marseille, devenu plus tard directeur de l'Observatoire de Florence « le plus célèbre dénicheur de comètes dont les annales de l'Astronomie aient eu à enregistrer les succès » (Fr. Arago, *Hist. de ma jeunesse* (Œuvr. compl., t. I, p. 87).

chiffres ou observations contenues dans cette lettre, tu en es le maître, seulement je te prie de ne rien publier sur mon voyage en Russie par rapport au Gouvernement Russe. J'ignore ce qui pourroit déplaire la bas et plus on a montré de franchise, de politesse et de munificence et plus il est prudent pour moi de laisser imprimer les journalistes ce qu'ils veulent sans m'en mêler, ni les rectifier. Personne dans cette vie [ne] te reste dévoué avec plus d'amitié et d'admiration que moi.

A. HUMBOLDT.

(*Coll. P. Laugier.*)

XVII

Berlin, ce 31 mars 1829.

Je viens de recevoir ton aimable lettre du 20 mars, mon cher et excellent ami. Ma reconnaissance est d'autant plus vive, que j'avois besoin de ton pardon. Comment pourrois-tu jamais douter un instant de la stabilité de mes sentiments de dévouement et d'admiration pour toi? Ton amitié est comme un point lumineux de ma vie.

Nous avons été bien malheureux dans ma famille. Hélas! Mad. de Humboldt vient d'expirer¹; nous l'avons enterrée provisoirement hier dans un cimetière de village, jusqu'à ce que le monument sera élevé dans le jardin du petit château de Tegel, où elle veut reposer. Elle a eu une mort douce de faiblesse et d'inanition. Elle a fini sans avoir deviné la nature de son mal, sans avoir (ce qui est

1. Caroline von Dachroeder avait succombé le 26 mars.

difficile à concevoir) senti des douleurs, au milieu de tant de destructions organiques ! Mon frère me charge de mille choses aimables pour toi. Je crains que cette séparation ne mine lentement sa santé. Le Roi a fait une chose qui le soulagera. Il a placé le gendre de mon frère, Colonel des Hussards noirs (de la mort) qui étoit dans une petite ville de Silésie¹, ici comme un des commandants des régimens de la Garde. La fille non mariée² sera par là rapprochée de sa sœur, sans s'éloigner trop de son père qui cependant, (je le crains) va s'abîmer par l'excès des études.

Tu vois que malheureusement j'ai été trompé sur le retour de Madame Arago et qu'elle est encore à Hyères. Quelle séparation ; que n'ai-je à cette époque été à Paris pour te soigner ! Elle est mieux ; voilà une grande consolation. Je suis sûr qu'elle regagnera peu à peu sa santé, mais plus par l'influence du climat et du repos, que par des remèdes. Nous avons beaucoup d'exemples ici de ces guérisons lentes, mais *totales*.

Je ne puis écrire que ce peu de lignes aujourd'hui, cher ami, tous les arrangements sont pris pour observer ici d'heure en heure les 48 h. que tu ordonnes, du jeudi 16 Avril à 6 h. du matin à samedi 18 Avril à 6 h. du matin jour et nuit. Je te remercie infiniment de cette condescendance. J'observe toujours encore en laissant tranquille le microscope et me servant de la division d'ivoire atta-

1. Adelheide de Humboldt, alors âgée de 26 ans, avait épousé le colonel von Hedeman, mort général-lieutenant le 17 décembre 1859, sans postérité.

2. Caroline von Humboldt, âgée de 34 ans, l'aînée des enfants de Wilhelm. Elle est décédée célibataire à Berlin le 19 janvier 1837.

chée à l'aiguille. Nous ne nous trompons pas d'un dixième de partie ($1\text{ p} = 4'31''$ donc $0,1 = 27''$) je suis incertain, si tu me blâmes ; je note quand l'aiguille n'est pas tranquille les élongations 7,4 et 8,6 et je prends, sur plusieurs évaluations le milieu (8,0). A Freyberg on se sert des verniers, mais cela me paroît bien incertain et difficile quand l'aiguille n'est pas tranquille. Il n'y auroit alors que deux moyens : 1° de visser le microscope jusqu'à ce que les écarts paroissent les mêmes des deux côtés à la simple vue ou : 2° de suivre très rapidement (en vissant) l'aiguille avec le fil du microscope et de lire les 2 élongations. Le dernier moyen est très sujet à l'erreur. Je te supplie en grâce de me dire si *je puis continuer avec la division d'ivoire* (qui me donne surtout plus de confiance à cause de la simplicité de l'observation, dans les résultats obtenus par le jeune homme qui demeure dans la maison, élève d'Erman et de Wöhler) ou si tu te sers *chaque fois* (l'aiguille étant tranquille ou non tranquille) du vernier ? Nous ferons exactement ce que tu prescriras. Je continuerai à examiner toutes les causes d'erreur et de mouvement, mais jusqu'ici je ne puis attribuer à des courans d'air ces mouvemens (affollemens) extraordinaires qui quelquefois font disparaître les divisions, qui ont lieu lorsque la maison est restée hermétiquement fermée, qu'on ne peut susciter ni par un long séjour (que je ne permets pas au delà de 3'-4') ni par l'approche d'une bougie. Est-ce une particularité de ces régions plus orientales où, de nuit, les variations horaires paraissent aussi plus fortes qu'à Paris ? J'avois observé avec M. Oltmans ces mêmes oscillations extraordinaires, quelquefois de nuit, et vivement comme *des orages magnéti-*

ques aux mêmes heures. Je note ce que je vois ; je ne cesserai d'examiner et je te conjure de croire à ma bonne volonté. J'ai la semaine passée encore fait avec M. Encke 30 h. d'obs. correspondantes avec Freyberg. Nous ne sommes malheureusement pas tombés sur une nuit de grandes perturbations, cependant il y a eu à de si petites distances des effets d'attraction circonscrits dans les localités de Berlin seul. Nous ne sommes pas découragés et tous les arrangemens sont pris pour que tout l'été et l'automne pendant mon absence on continue outre les obs. des min. et max. les grandes saturnales d'ennui de 36 h. ou 48 h. Si l'on veut des heures correspondantes, il suffira d'écrire quelques jours avant, soit à M. Encke, soit à M. Erman, soit à M. Dirichlet. On sera toujours prêts à partager l'ennui et à renvoyer les obs. réduites en arc. S'il y a du tapage dans l'intérieur du globe, il faudra examiner, si l'on ne peut distinguer (dans les obs. correspondantes) les phénomènes dépendant seulement du tems vrai, de distance de midi (comme le min. et max. matinal) et les phénomènes dans lesquels la différence de longitude doit agir. Ces derniers pourroient être plus sensibles lorsque le soleil est sous l'horizon et ne gouverne plus. Si la concordance des perturbations se trouve dépendante seulement de la distance de midi, la cause de ces perturbations est, pour ainsi dire, une affection que la marche du soleil (comme dans les variations horaires des sommets) donne successivement, dans de certaines jours, à la charge magnétique moyenne de la croûte du globe.

Je m'aperçois que les Allemands sont longs et ennuyeux, je le suis comme les autres et tu le trouveras sans le dire.

Je n'ai pas le courage de faire paraître pendant mon absence le 1^{er} volume de mon *Tableau physique du globe*. Mon frère pense, comme moi, que cela ne produit de l'effet, que l'on n'obtient de l'indulgence, que lorsqu'on donne le tout à la fois, des étoiles doubles à la mousse. Je laisse le manuscrit déposé jusqu'à mon retour. Nous avons déballé une partie du grand réfracteur de Fraunhofer en acajou. Les divisions des cercles sont superbes à 4", le tout pèse 3.000 livres, mais la machine est tellement équilibrée que l'horloge ne meut que 5 livres.

Adieu, cher cher ami, j'embrasse la vénérable jeunesse ; je t'enverrai la prochaine fois une lettre pour Hyères, je n'ai pas voulu lui mander le premier [la mort] de ma belle sœur.

Mille amitiés à Mathieu et Gay-Lussac.

A. HUMBOLDT.

M. de Buch sera en 15 jours à 3 semaines à Paris!

Valenciennes est arrivé depuis 3 jours de la maison de M. de Bulow de Londres. Malheureusement Mad. de H. qui se réjouissoit tant de le voir pour cette cause même, n'étoit déjà plus.

Les anciens élèves de l'Ecole Polytechnique sont pour moi comme d'anciens amis. Je voudrois être utile à Mss. Clapeyron¹ et Lamé².

1. Benoît Paul-Émile Clapeyron (1799-1864) ingénieur-constructeur, alors au service du gouvernement russe, où il est demeuré jusqu'en 1831. Il fut plus tard membre de l'Académie des sciences (1855).

2. Gabriel Lamé (1795-1870) était dans le même temps professeur à l'École des voies de communication créée à Saint-Petersbourg par l'empereur Alexandre. Rentré à Paris en 1837, il devint membre de l'Académie des sciences en 1843.

Je te prie d'envoyer l'incluse à M. Kunth rue Taranne,
n° 1.

(*Coll. P. Laugier.*)

XVIII

A Berlin, 5 avril 1829.

J'ose t'importuner de nouveau, mon cher et excellent ami, de ma petite et illisible écriture; ton indulgente bonté me donne du courage. Je t'envoie les dernières observations de 33 heures que nous avons faites correspondantes à Freyberg où l'instrument de Gambey se trouve d'après les arrangemens que j'ai pris sur les lieux l'année passée [...] à 70 mètres de profondeur. Tu verras le parallélisme et non parallallisme des courbes horaires de Freyberg et de Berlin (où) la grande perturbation de midi est simplement indiquée par une étoile. Il y a eu de nuit à Freyberg (dans le méridien de Berlin, mais $1^{\circ} 38'$ au sud) une marche plus égale qu'à Berlin, la grande perturbation de midi 24 mars à Berlin, n'a pas été sentie à Freyberg et la grande élongation orientale de Freyberg, 8 h. du matin (25 mars) a été peu sentie à Berlin (voyez feuillet 6). La différ[ence] du matin à 1 h. a été les deux jours plus grande à Freyberg qu'à Berlin, mais dans les deux endroits la décl. du 24 a été plus grande que celle du 25. Nous n'avons pas été assez heureux de rencontrer une nuit où les perturbations eussent été si grandes que le 2 janvier et 2 mars vers les 10 heures (feuillet 6). La position de l'aiguille dans les mines de Freyberg est très favorable aux expériences d'oscillations

(du matin au soir) que j'ai beaucoup recommandées à M. Reich¹. Il possède un beau chronomètre. La température de la mine est généralement 8° R (bien au dessus de la temp. moyenne de l'atmosphère!), elle ne varie que de 7°,7 à 8°,2 R.

Nous tâcherons de constater ici ta belle découverte de l'intensité diminuant en sens contraire de l'inclinaison, c'est-à-dire du matin au soir. N'est-il pas extraordinaire que dans les différentes régions du globe (du pôle à l'équateur) l'intensité généralement diminue avec l'inclinaison, ce qui n'est pas le cas, selon ton observation, dans les différentes heures des jours ; mais aussi dans des espaces peu grandes, dans les plaines et sur les montagnes voisines je vois assez souvent augmenter l'inclinaison quand l'intensité diminue. Kupfer qui va au Caucase m'écrit : « Vous savez que Fran[...] a trouvé à [quelque distance de] Goodhope (52° lat.) que l'inclinaison est sensiblement *plus petite le matin* que le soir. » Je n'ai plus le temps de vérifier la citation, est-ce une faute d'écriture ?

J'avais écrit à M. Morlet au mois [de] novembre, je crois, une lettre bien humble exprimant la haute considération due à d'excellentes recherches. Je ne lui demandois que 4 à 5 chiffres sur les nœuds magnétiques et le max. de déviation de l'équateur magnétique pour mon livre qui doit contenir ces chiffres ; tout ce que l'on croit de plus avéré à une époque donnée. Je devois croire que M. Morlet connoissoit mon nom ; il n'a pas répondu à ma prière. Voilà ce que l'on gagne quand on

1. Reich, professeur de physique à l'Académie de Freyberg.

vit en province : on est traité comme un savant de Quimper-Corentin ou d'Irkoutsk, ce qui [est bien], mérité, sans doute. Voici, cher excellent ami, une lettre de Boussingault dont je te prie de faire usage pour le journal. Quel travailleur que cet homme ! Je l'avois prié dans plusieurs lettres de s'occuper des variations horaires. Tu verras qu'il y a une contradiction inconcevable entre la lettre et le tableau. Dans la première il dit que l'aiguille marche à Marineto, où la déclinaison est orientale, de l'est à l'ouest, comme à Paris (et j'ajoute comme à Casan où la déclinaison est orientale aussi et comme à Payta). Tu as très bien dit que la marche est au nord de l'équateur magnétique de l'est à l'ouest, *quelle que soit la dénomination de la déclinaison*. Mais dans le tableau de Boussingault la déclinaison orientale augmente du matin à midi ce qui prouveroit une marche semblable à celle que l'on observe au sud de l'équateur magnétique. Mais les millimètres, heureusement ajoutés, me semblent prouver qu'il y a erreur dans la réduction du vernier en arc, provenant sans doute d'une inattention qui a porté sur la direction de la division. Je vois que dans le tableau de Boussingault comme dans celui de Kupfer (Kastner, *Archiv der naturaly*, XII, p. 282) les partis du vernier augmentent du matin à midi, ce qui veut dire que l'aiguille se meut de l'est à l'ouest). Je désire que je ne m'embrouille pas [moi-même] dans mes explications !

Le *grand Capitaine des Mines*, M. de Herder, me charge par l'organe de M. Reich, professeur de physique à Freyberg (le même que tu connois) de vouloir bien solliciter la grâce auprès de toi, de procurer à l'Académie de Freyberg, une boussole d'inclinaison de Gambey.

Peut-être celle que j'avois commandée pour le grand duc de Weimar et qui trouvera quelque difficulté à être placée à cause de la mort de ce Prince, est-elle toute prête? Il viendra sous peu de semaines à Paris un M. Kerstern, élève de Strohmeier qui doit s'exercer à l'analyse sous M. Berthier. Il est destiné à remplacer le misérable Lampadius à Freyberg. Ce M. Kerstern prendra tous les arrangements pour le payement et l'envoi de la boussole d'inclinaison.

Adieu, mon cher et excellent ami, ma famille est toujours dans une grande tristesse. Mon frère te remercie infiniment de ton aimable souvenir. Je suis très près de mon départ, devant encore trouver l'Empereur à Pétersbourg. Je le répète que *nous observerons exactement ici aux jours et aux heures que tu as bien voulu ordonner*. De Freyberg tu auras aussi des observations correspondantes. Mrs. Encke et Dirichlet ici, et M. Reich à Freyberg recevront pendant mon absence cet été et cet automne tous les conseils que tu voudras bien leur donner.

Mille tendres hommages à Madame Arago. J'embrasse les enfants qui sont grands et savants sans doute. Mes amitiés à M. Mathieu et à Gay Lussac.

A. HUMBOLDT.

Jeudi 16 avr. 6 h., samedi 18 avr. 6 h. du matin les grandes saturnales magnétiques.

(*Coll. Laugier.*)

XIX

St.-Petersbourg, le 8/20 mai 1829,

à 2 h. du matin¹.

Je suis assez vaniteux, mon cher et excellent ami, pour m'imaginer que même quelques lignes jettées à la poste pour te donner un petit signe de vie et de mon inaltérable dévouement seront agréables à toi et à l'excellente Mad. Arago. J'espère que M. Encke t'aura satisfait pour les observations magnétiques correspondantes. J'avois tout arrangé pour cet effet avant mon départ. Nous aurons ici un établissement correspondant, j'en ai fait la demande formelle à l'Académie et Kupfer, qui vraisemblablement à cause de la guerre n'ira pas cet été à l'Elbruz², espère que la maison avec mon [... ..]³ sera terminée cet été. Je tiens cela de Semenof qui est resté à Casan, de sorte que nous aurons une télégraphie qui agira entièrement d'après tes ordres.

J'ai eu un épouvantable voyage de Berlin ici, à cause des inondations et des passages des rivières au milieu des glaçons. Nous avons passé l'eau 23 fois en radeau, cependant tous les instrumens sont dans le meilleur état. Le chronomètre d'Earnshaw a une excellente marche, ce que je dis tout bas à mon maître. J'ai beaucoup observé en chemin, incl. oscill. lat. (incl. à Königsberg avec Bes-

1. Timbre de Memel, du 24 mai, de Paris, du 4 juin 1829.

2. L'expédition de Kupfer partit néanmoins en juillet (*Nouv. Ann. des Voy.*, t. XLIV, p. 386, 1829).

3. Mot illisible.

sel. A $69^{\circ} 24' 25''$; B $69^{\circ} 26,35'$; incl. au Sand raz, sur l'isthme, vis-à-vis Memel où nous avons été arrêtés 3 jours au bord du bras de mer. A $69^{\circ} 40' 4''$, B $69^{\circ} 39' 3''$. Veux-tu de grâce prier M. Gambey de m'adresser à Berlin, bien sûr pour Novembre, une petite boîte avec deux aiguilles de la longueur qu'elles peuvent servir pour une boussole d'inclinaison? Je voudrais avoir quatre aiguilles (je demande deux aiguilles, non toute la boussole d'inclinaison]. Dis-moi, cher ami, à quoi cela peut tenir lorsque, observant avec le même soin, deux aiguilles qui ne diffèrent que de $1'$, elles commencent tout d'un coup à différer de $3'$ et que cependant chaque fois on retrouve avec chaque aiguille à $1'$ près la même inclinaison].

Tournant sur les pivots où tout devrait se corriger et si l'axe avoit reçu par accident plus de frottement, on ne devrait pas toujours trouver à $1'$ la même chose comme auparavant. Cela m'attriste. Malheureusement mon désir d'avoir M. Clapeyron avec moi n'a pas été rempli, à cause de quelque schisme dans deux départemens et parce qu'il l'a demandé trop tard au Gouvernement. C'est d'ailleurs un excellent jeune homme de même que M. Lamé. Le voyage n'auroit été utile qu'à lui. Car, entre nous, il ne connoît pas plus ses instrumens.... que Poisson¹.

Je pars cette nuit en parfaite santé par Moscou à Casan et l'Oural; j'ai fait faire une tente avec des pièces toutes en cuivre pour les pluyes et le steppe des Kirguises. Nous serons du 9 au 14 juin à Catherinbourg

1. Siméon-Denis Poisson (1781-1840), membre de l'Académie des sciences depuis 1812, professeur à la faculté des sciences depuis 1816, etc. (Cf. *Lettre. Améric.* d'Alex. de Humboldt. Ed. Hamy, p. 266.)

(Oural), 22 juillet à Tobolsk et Omsk, 27 août à Orenbourg et dans la steppe Kirgise pour visiter la fameuse mine de sel gemme de la Petite Horde. Nous n'entrons en Asie que pour en ressortir avant octobre. Je dois être fin novembre à Berlin. Rose m'est très utile comme M. Ehrenberg. L'Empereur m'a comblé de politesses en me faisant dîner à trois couverts avec lui et l'Impératrice, me voyant presque journellement deux fois. On me défraye magnifiquement, tu sens bien que je n'accepterois pas au-delà. Mon frère va de suite faire payer le théodolithe de Gambey. Je prendrais encore volontiers le niv[eau] de Fresnel, s'il pouvoit être, petit, *v. c.* de 4-5 pouces. Je te prie de dire à M. Gambey de ne pas m'envoyer ni toucher à mon vilain cercle de Belle ! Mille tendres amitiés à la famille et à M. et Md. Mathieu et aux Gay Lussac. Kupfer a clairement reconnu par les exp[ériences] corr[igées] avec toi l'influence de la longitude.

Fais-moi tenir un mot sur ta santé et celle de l'excellente Mad. Arago par M. de Mortemart ¹.

Comme je ne suis pas riche, je te prie de faire délicatement que Bréguet ne me fasse [pas] de chronomètre. J'ai essayé les micromètres de Struve, je ne me trompais pas de 1/40 de seconde.

A. HUMBOLDT.

1. Voy. plus haut p. 51, n. 1.

XX

Ust Kamenogorsk, sur le Haut
Irtych en Sibérie, le 1/13 Août 1829.

MON CHER ET EXCELLENT AMI¹,

Me voilà depuis plus de deux mois hors des frontières de l'Europe, à l'Est de l'Ural et dans la vie agitée que nous menons, j'ai perdu bien des occasions pour te donner un signe de vie, d'amitié et d'une reconnaissance qui ne s'éteindra jamais dans mon cœur. Il est impossible [dans] cette lettre écrite à la hâte (nous sommes arrivés dans ce fortin près la frontière de la steppe des Kirgises, vers les 4 heures du matin et nous partons vraisemblablement cette nuit même pour remonter à l'est vers Buchtarma, Narim, et le premier poste de la Mongolie Chinoise) il est impossible de te communiquer un précis des observations que nous avons faites depuis notre départ de Saint-Pétersbourg le 8/20 mai; tu ne trouveras d'autre intérêt à la lecture de ces lignes, que celui de savoir que le but scientifique de mon voyage a été rempli au delà de mes espérances, que malgré les fatigues et les espaces que l'on parcourt (nous avons déjà fait depuis Pétersbourg plus de 5.600 werstes dont 3.200 dans cette partie de

1. Cette lettre a déjà été publiée dans les *Nouvelles Annales des des Voyages* (2^e sér., t. XIV, p. 125-128) où l'a copiée La Roquette (t. I, p. 277 et suiv.), mais cette reproduction a été faite avec beaucoup de négligence et il y a un certain nombre d'omissions. Le texte que l'on va lire a été copié sur l'original que M. Raimond Leghait m'a très obligeamment communiqué par l'entremise de M. Gauchez, directeur de *L'Art*.

l'Asie) ma santé est bonne, que je souffre avec patience et avec courage, que j'ai beaucoup à me louer de mes compagnons (M. Rose¹ et Ehrenberg) et que chargés de collections géologiques, botaniques et zoologiques de l'Oural, de l'Altaï, de l'Obi, de l'Irtych et d'Orembourg, nous espérons retourner à Berlin vers la fin de novembre.

Je ne saurois décrire tous les soins aimables que le gouvernement russe a pris pour faciliter le but de cette excursion. Nous voyageons, avec trois voitures, conduits par un officier supérieur des mines, précédés par un courrier de la couronne et les autorités des districts. Il nous faut quelquefois 30 ou 40 chevaux par station et la nuit comme le jour, les relais sont placés avec le plus grand ordre. Je ne puis regarder tout cela comme des marques de bienveillance et de considération personnelle; c'est un hommage public rendu aux sciences, une noble munificence déployée en faveur des progrès de la civilisation moderne. Notre route a été par Moscou, Nischnei-Nowgorod et de là sur le Wolga à Casan et aux ruines de la ville tartare de Bulgari où la famille de Tamerlan a séjourné. Cette partie de la Russie, habitée par des Musulmans, couverte à la fois d'églises grecques et de mosquées, est très-intéressante et donne comme l'Ural, Baschkiré et l'Altaï un vif intérêt aux belles recherches de l'*Asia polyglotta* de M. Klaproth. De Casan nous avons remonté l'Oural par les vallées pittoresques de

1. Gustav Rose (voy. p. 34, n. 2). — Humboldt le considérait comme « le seul des minéralogistes vivants qui réunit les connaissances solides de cristallographie (optique) aux habitudes, d'une bonne analyse chimique (*Lettre à De la Rive; Correspond. inédit.*, t. I, p. 38.)

Kungur et Perm. Dans tout ce voyage de Nischnei-Nowgorod à Catherinbourg et aux lavages de platine de Nischnei Tagilsk, nous avons été accompagnés par le Comte Polics¹, que tu te souviens avoir vu souvent chez M^{me} la duchesse de Duras. Il a exercé dans ces régions sauvages son beau talent de peintre paysagiste. Fixé par son mariage en Russie, il s'occupe avec chaleur d'améliorer l'exploitation des mines et des usines.

J'ai retrouvé dans sa suite, circonstance bizarre, sur la pente asiatique de l'Oural, la calèche qui m'avoit conduit de Paris à Vérone, à Naples et à Berlin. Elle étoit dans le meilleur état et fait honneur à la construction Parisienne. Nous avons employé un mois à visiter les mines d'or de Berosowsk, les mines de malachite de Goumeselefski et de Tagilsk, les usines de fer et de cuivre, les exploitations de béril et de topazes, les lavages d'or et de platine. On est étonné de ces *pépites* d'or de 2-3, même 18-20 livres, trouvées à quelques pouces au dessous du gazon et restées inconnues depuis des siècles. C'est la position et l'origine probables de ces alluvions mêlées le plus souvent avec des fragments de grünenstein et de schiste chloriteux et de serpentine, qui a été l'un des buts principaux de ce voyage. L'or de lavage exploité annuellement s'élève à 6.000 kilogr. Les nouvelles découvertes du 59^e et du 60^e degré de latitude deviennent très importantes.

1. Le comte de Polics, accompagné de M. Schmidt, de Freyberg, avait suivi Humboldt depuis Nijni-Novgorod. Il découvrait un peu plus tard (juillet 1829) l'existence de diamants à Krostovosdrijski « trois jours après que ces messieurs avaient quitté l'expédition dans les environs de Kouchva et de Tourinsk, pour passer le dos de la chaîne centrale et revenir sur Perm ». (*Nouv. Ann. des Voy.*, t. LI, p. 118, 1831.)

Nous possédons des dents d'éléphants fossiles enveloppées dans ces alluvions de sables aurifères. Leur formation, suite de destructions locales d'affleuremens, est peut-être même postérieure à la destruction des grands animaux. Les succin et les lignites, que l'on découvre à la pente orientale de l'Oural, sont vraiment plus anciens. Avec le sable aurifère se trouvent des grains de cinnabre, de cuivre natif, des ceylanites, des grenats, de petits zircons blancs doués du plus bel éclat de diamant, de l'anatase, de l'albite.... Il est bien remarquable que dans la partie moyenne et boréale de l'Oural le platine ne se trouve en abondance que sur la pente occidentale et *européenne*. Les riches lavages d'or de la famille Demidof à Nischnei Tagilsk sont sur la pente asiatique des deux côtés de la Bartévaya, ou l'alluvion de Vilknï seule a déjà donné plus de 2.800 livres d'or. Le platine se trouve à 1 lieue à l'ouest de la ligne de partage des eaux (qu'il ne faut pas confondre avec l'axe des plus grandes hauteurs) sur la pente européenne, près des affluens de l'Utka, à Suchoï-Wissim et Martian, M. Schwetzow qui a eu le bonheur d'étudier sous Berthier¹ et dont les connoissances et l'activité nous ont été très-utiles dans nos courses de l'Oural, a découvert du fer chromaté renfermant des grains de platine qu'un chimiste habile de Cate-rinbourg, M. Helm, a analysée. Les lavages de la plaine de Nischnei-Tagilsk sont si riches que cent pnd (à 40 livres russes) de sables donnent 30 (quelquefois 50) solotniks de platine, quand les alluvions très riches d'or de Vilknï et d'autres lavages d'or sur la pente asiatique ne rendent

1. Pierre Berthier (1782-1861), professeur de Docimasia à l'École des Mines, membre de l'Académie des Sciences (1827).

que 1 1/2 à 2 solotniks (1 livre russe = 96 sol.) en cent pnd de sable. Dans l'Amérique méridionale une chaîne des Cordillères assez basse, celle du Cali, sépare aussi les sables aurifères et non platinifères de la pente orientale (de Popayan) des sables aurifères et très riches en platine de l'isthme de la Raspadura du Choco. M. Boussingault aura peut-être jetté en ce moment de nouvelles lumières sur ce gisement américain et ses observations reçoivent quelque intérêt de plus par celles que nous avons pu faire ici. Nous possédons des pépites de platine de plusieurs pouces de long, dans lesquelles M. Rose a découvert un beau groupe de platine cristallisé. Quant au grünstein porphyre de Laya, dans lequel M. Engelhardt¹ a reconnu des petits grains de platine, nous l'avons examiné sur les lieux, avec beaucoup de soin, mais jusqu'ici les seuls grains métalliques que nous ayons vus dans les roches de Laya et dans les grünstein de la montagne Belaya-Gorà (d'après ma mesure barom. vraisemblablement 812 mètres) ont paru à M. Rose du fer sulfuré; ce phénomène sera l'objet de nouvelles recherches, l'ouvrage de M. Engelhardt sur l'Oural étant digne de beaucoup d'éloges. Aussi l'osmium iridium a un gisement particulier, non parmi les riches alluvions platinifères de Nischnei-Tagilsk, mais près de Bilembayevski et de Kischtum. Il insiste sur ces caractères géognostiques tirés des métaux qui accompagnent les grains de platine à Choco, au Brésil et à l'Oural.

Le 8/20 août.

Ces dernières lignes sont tracées aujourd'hui; j'avois

1. Voy. plus haut, p. 41.

quitté la plume, il y a 8 jours, pour prendre des distances lunaires, car cette extrémité méridionale de la Sibérie où se trouvent les sources de l'Obi et les confins de la Mongolie chinoise, exige beaucoup d'attention dans la détermination géographique, la marche seule des chronomètres pouvant être altérée par la rapidité du voyage. J'ai été depuis le 13 visiter le piquet (avant-poste) chinois dans la Songarie. Nous avons été forcés de laisser nos voitures à Ust-Kamenogorsk et de nous servir, par des montagnes affreuses, des « longues voitures » de Sibérie dans lesquelles on se tient couché. Mais avant de parler de la journée que nous avons passée dans le Céleste Empire du Milieu, je dois reprendre le fil de notre voyage. Après avoir visité le nord de l'Oural par Werchoturai et Bogeslavsk, près du pays de 60° où commencent les Woguls chasseurs, pris des *asimuts* pour déterminer les positions des pics septentrionaux, visité les mines de béryl et de topaze de Mursinsk, nous partîmes de Ieékhatérinbourg le 6/18 juillet pour Tobolsk, par Tioumene où *résida jadis* la famille de Batu-Khan.

Nous voulûmes d'abord nous diriger directement par Omsk sur Slatoust; mais la beauté de la saison nous engagea d'ajouter l'Altaï et le haut Irtysh (détour de 3.000 werstes) au plan primitif de notre excursion. Le gouverneur général de la Sibérie occidentale, général Villiaminof nous fit accompagner par un de ses aides de camp, M. de Iermolov. Le général Litvinov, qui commande sur toute la ligne des Kirguizes depuis Narym [jusqu'à] Omsk se déplaça lui-même en venant de Tomsk aux montagnes de Kolivan pour nous rejoindre et nous conduire au poste chinois. Nous arrivâmes ici par Kainsk, la steppe

de Baraba où les mosquitos rivalisent avec ceux de l'Orénoque et où l'on étouffe sous un masque de crins de cheval, les belles usines de Barnaoul, le lac romantique de Koliwan, les mines fameuses du Schlangenberg (gisement dans le porphyre!) de Reiderski et Sirianofski qui donnent par an 40.000 livres d'argent aurifère. A Ust-kamenogorsk on a la première vue de la steppe des Kirguises. On avoit envoyé d'avance à un des deux postes chinois de la Mongolie (Songarie) appelés Tchingistan et Baty ou Honimaila-Lou, les deux au nord du lac Saisan, pour savoir si on voudroit nous recevoir avec le général Litvinof. La permission fut accordée, avec l'information d'étiquette toute chinoise que le commandant chinois de Baty (le Nayou ou Galday, pardon à M. Abel Remusat notre confrère, car j'écris très mal les titres!) s'attendoit que malgré la différence des rangs on lui feroit la première visite dans sa tente, vu qu'il en feroit de même si jamais il touchoit le territoire russe. Nous primes la route de Baty par le fortin de Buchtorma et de Krasnoyar, où passant toute la nuit du 14/17 août nouv. st. à observer, je vis de singuliers phénomènes de bandes polaires (je te prie d'examiner tes registres magnétiques).

La frontière de la Mongolie chinoise est depuis le traité de 1768, à la petite rivière de Narym. A Baty il y a deux campemens chinois des deux côtés de l'Irtisch, de misérables *yourtes* habitées par les soldats mongols en *lambeaux*. Un petit temple chinois se trouve sur une colline aride; des chameaux bactriens à deux bosses paissent dans la vallée. Les deux commandans, dont l'un n'arrivoit de *Pekin* que depuis une semaine, sont de race pure chinoise, ils sont changés tous les 3 ans. Habillés en soye,

une belle plume de paon au bonnet, ils nous recevoient avec une gravité très plaisante. En échange de quelques aunes de draps et de velours rouge, on me donna un livre chinois en 5 volumes, ouvrage d'histoire qui, quelque commun qu'il pouvoit être, me sera précieux comme souvenir de cette petite excursion. Heureusement aussi cette frontière de la Mongolie a été pour M. Ehrenberg une source féconde de plantes et d'insectes nouveaux ; mais ce qui nous rend le voyage de l'Altaï très important, c'est que nulle part ailleurs [on ne voit] dans les deux mondes le granite à gros feldspath commun dépourvu d'albite, dépourvu de gneiss et de micaschiste, à groupes, offrant des preuves d'éruption et d'épanchement comme dans l'Altaï. On ne voit pas facilement le granite pénétrer en filons qui se perdent *vers le haut* dans le *thonschiefer*, se faire jour à travers cette roche, mais aussi s'épancher sur elle (entre Buchtorma et Ust-Kamenogorsk) visiblement et d'une manière continue sur plus de 2.000 de longueur : puis des collines en cône et petites cloches de granite, à côté des quelques dômes de porphyre trachytique (vallée de Serianofski), des dolomies dans le granite, des filons de porphyre, etc., etc., etc.

M. Rose, dans le nord de l'Oural (Bogoslavsk) a découvert un point où le porphyre fendillé et en partie en boules, convertit, par le contact, le calcaire en jaspe divisé par bandes parallèles. J'ai aussi vu ces stries et cette silicification à Pedrazzo. L'Oural est aussi remarquable par la liaison intime de l'euphotide (serpentine, schiste chloriteux), avec des grünenstein à pyroxène renfermant plus d'amphibole que de pyroxène. J'ai tâché d'observer la température de la terre (souvent plus 2°), l'in-

clinaison et l'intensité magnétique dans les lieux que MM. Hansteen et Erman n'ont pas visités. Les mêmes points prouvent le mouvement des nœuds de l'est à l'ouest, que tu as prouvé il y a longtemps.

La poste part, je ne puis relire, retoucher, corriger cette lettre si confuse.

Mille respects de la part du bon Rose. Mille amitiés à Valenciennes. Hélas, si je pouvois avoir un seul petit mot de toi ! dans ma 60^e année. Je me flatte de l'espoir que l'excellente et spirituelle M^{me} Arago est avec toi. Il ne se passe pas une heure que je ne pense à vous et à ce que je vous dois. Mille tendres hommages à Mad. Arago, la famille Gay Lussac, les Mathieu. J'embrasse ta vénérable jeunesse. Je serai fin septembre (v. st.) à Moscou et novembre à Berlin. J'espère t'embrasser l'année prochaine.

A. HUMBOLDT.

(*Coll. Leghait.*)

XXI

Berlin, ce 15 janvier 1830.

Me voici enfin de retour en Allemagne¹ et la nuit de mon arrivée je trouve ta lettre, cher et excellent ami, dont

1. On trouvera un résumé de ce voyage depuis l'Irtich dans les *Nouv. Ann. des Voy.* (t. XLIV, p. 387, 1829 et t. LI, p. 115, 1831). Il en est aussi question longuement dans le *Discours prononcé par M. Alexandre de Humboldt dans la séance extraordinaire de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Petersbourg tenue le 16/28 novembre 1829* (*Ibid.*, t. XLV, p. 86, 1830).

chaque ligne à déchiré mon cœur¹. Je te remercie du fond de mon âme de l'expression si vive et si franche d'une douleur qui t'accable depuis six mois. C'est m'honorer, c'est reconnoître, comme je l'ai répété du fond de l'Asie, que personne sur cette terre ne t'a jamais été dévoué, comme moi, parce que personne ne t'a compris, n'a apprécié ce qu'il y a de beau dans ton caractère, d'élevé dans ton âme, de puissant dans tes facultés intellectuelles au même degré que moi. Cet attachement, ce culte de l'amitié la plus pure pour toi, pour Madame Arago, pour tout ce qui t'appartient, n'a jamais été affaibli un instant, il a fait le bonheur de ma vie quand j'avois encore le bonheur de vivre à Paris, il nourrit mon imagination depuis que des circonstances extérieures, ma position vis à vis du Roi de Prusse et (je puis l'avouer à présent, ayant échappé aux dangers d'un voyage de terre de 4.500 lieues) depuis que l'espoir de terminer ma carrière par quelque nouvelle entreprise, m'ont rejetté sur cette plage déserte. Dois-je me réjouir de l'ignorance dans laquelle je suis resté pendant tout le cours de mon expédition de Sibérie et de mer Caspienne, éloigné des journaux, ne retrouvant à Saint-Pétersbourg que des voyageurs qui fréquentent les sociétés les plus frivoles de Paris ! Cette affreuse nouvelle, la crainte pour ta santé, m'auroient accablé pendant le cours de mes opérations. Le séjour du bon Valenciennes à Berlin m'avoit laissé quelque espoir et cet espoir m'a consolé chaque fois que je pensois à toi, cher ami. Mais

1. Arago annonçait dans cette lettre la mort de sa femme, Marie-Suzanne-Lucie Carlier-Besombes, qui avait succombé le 10 août 1829 à l'Observatoire,

le croirois-tu, la nouvelle affreuse ne m'est parvenue que le 25 décembre à Königsberg où je vis le très savant mais assez désagréable Israélite-géomètre, M. Jacobi¹, l'idole adorée par M. Le Gendre avant qu'il reconnut tout le mérite de M. Abel succombé au même mal que Malus, Petit et tout ce que nous pleurerons le reste de nos jours².

Cette mort qui a bouleversé ton existence, mon cher Arago, est, par là même, un des plus grands évènements de ma vie; elle l'est parce que j'ai perdu en elle tout ce que l'affection d'une femme douée de si éminentes qualités peut donner à l'ami le plus sûr, le plus constant de sa maison. Quelle vivacité! et quel naturel dans le tour de son esprit! Quel séduisant mélange d'énergie et de sensibilité, de raison et d'imagination! Quel empire sur elle-même dans l'approche d'une séparation où elle n'étoit occupée encore que de toi. Je suis fier de la nouvelle qu'Elle m'a nommé dans ce cruel moment, qu'elle m'ait nommé le meilleur de tes amis, j'arrose cette feuille de mes larmes, je fais couler les tiennes, je ne m'en repens pas, une telle douleur mérite d'être nourrie, il n'y a de calme que dans la douceur de ce souvenir douloureux. Il n'existe pas de distraction dans une position pareille, mon frère dont la douleur est également vive,

1. Karl Gustav Jacob Jacobi (1804-1851), professeur de mathématiques à Königsberg et l'un des collaborateurs les plus actifs du journal de Crelle; correspondant (1830) puis associé étranger de l'Académie des Sciences (1846).

2. Étienne-Louis Malus, auquel la science doit la découverte de la polarisation était mort phthisique à 37 ans (1812). On a déjà parlé plus haut de la mort prématurée de Petit (1821) et d'Abel (1829) enlevés par le même mal.

s'est retiré pendant l'hiver même à la campagne (à Tégel) ou malgré les neiges je vais le voir toutes les semaines en traîneau. Il se trouve bien dans cet isolement et dans la force de l'étude sa santé s'est améliorée et s'améliorera dans un état qui, de mois en mois, devient plus calme. Que je suis malheureux de n'être plus le maître de mes actions pour voler dans ce moment auprès de toi ! Je suis assez fier pour croire que ma présence te donnerait quelque soulagement. J'entreprendrai le voyage avec certitude dans l'année qui vient de commencer, mais il m'est impossible aujourd'hui d'en fixer l'époque. Je ne puis quitter le Roi l'hiver, ayant été éloigné de lui depuis neuf mois. Je serai le plus probablement libre ou en Mai et Juin, pour retourner vers le 1^{er} Juillet et accompagner le Roi à Teplitz ou après le retour de Bohême en Août. Peut-être le Roi exécutera-t-il lui-même cette année en Octobre après les noces du Prince Albert à Bruxelles, le voyage de la France méridionale, que mon absence a empêché de faire cette année ? Ce qu'il y a de plus sûr c'est que mes projets se régleroient sur les tiens si j'avois le moindre espoir que tu voudrois venir en Allemagne voir les observatoires de Göttingue, d'Altona, de Königsberg (le grand héliomètre de Fraunhofer construit pour Bessel), que tu voulus(ses) loger chez moi, cher ami ; j'irois te chercher des Frontières de l'Allemagne, si tu voulois venir seul et que ma société pût te diminuer l'ennui d'entendre parler allemand. Je n'ai qu'un seul désir dans le monde, celui de te voir, de faire ce qui pourroit t'être agréable. Je me résigne aussi à l'idée que tu ne voudrois pas voir la monotonie des pays dans lesquels je m'agite, j'irai auprès de toi. Mais je pense que tu

trouveras quelque consolation dans des travaux dont Mad. Arago, jalouse de ta gloire, aimoit tant de te voir occupé; un *Traité d'Astronomie* suivi d'une géographie physique que personne ne peut rédiger comme toi; ton *Optique*..... peut-être un court séjour en Allemagne et le contact avec quelques savans de ce pays, Bessel, Struve, Gauss, Liebig, Mitscherlich, vivifieront quelques-unes des idées que tu nourris trop longtemps sans les communiquer au public?

Je ne sais si dans cette première lettre après mon retour en Europe, j'ose déjà te parler de sciences et de mes faibles travaux; je vais terminer l'hiver le voyage des Andes, et en même tems ma *Physique du monde*, le dernier en allemand. Dès le printems quand les mesures seront calculées et que Rose aura fait des analyses indispensables pour de certaines vues géognostiques, je publierai un petit volume en François, *Voyage fait par ordre de S. M. l'Empereur de toutes les Russies aux montagnes de l'Oural et de l'Altaï, aux confins de la Soungarie chinoise et aux bords de la Mer Caspienne* renfermant (et rien de plus) des observations géognostiques, magnétiques et astronomiques. Ma santé a gagné par le voyage qui m'a laissé de grands souvenirs sous le rapport de l'aspect varié des peuples asiatiques. Je te conjure de m'écrire quelques mots d'amitié.

A. HUMBOLDT.

J'embrasse tes chers enfans. Mille amitiés pour les bons Mathieu, la famille Arago. Mon frère partage ta douleur. Je suis presque honteux de t'avoir importuné dans ta position affligeante d'une lettre de Sibérie, sa

publication d'ailleurs m'a été agréable ¹. C'est un correctif contre les fausses notions que répandent les journaux sur ceux qui voyagent. Je t'enverrai dans une première lettre les obs. magn. du 19 et 20 oct. On observe à Casan et Pétersbourg.

(*Coll. Laugier.*)

XXII

Berlin, ce 6 avril 1830.

Je profite du départ du jeune Comte de Tredern qui part inopinément (déjà ce matin) pour Paris, en retournant à Londres où il est attaché à la mission de M. de Bulow, pour te donner ce petit signe de mon tendre dévouement et d'une admiration qui ne finira qu'avec la vie. J'ai beaucoup et douloureusement souffert pendant trois semaines de *ces excès de santé* comme disent les médecins, que le peuple appelle plus prosaïquement *les cloux*. Tu me connois ce mal, qui n'est rien en lui-même, depuis bien des années. Je l'ai eu pendant un mois en Sibérie, ne discontinuant pas de voyager, entrant dans les puits des mines pendant d'énormes chaleurs. Cette fois-ci j'en ai souffert d'avantage parce que j'ai eu le tems de me soigner et que les médecins ont ouvert le clou. Je suis rétabli depuis quelques jours et je te demande mille et mille pardons de ce détail si peu agréable. C'est que je suis encore tout rempli de l'objet de mes souffrances. Ma santé intérieure est d'ailleurs excellente. Mon esto-

¹. Voy. plus haut, p. 69; n. 1.

mac a gagné de force par les secousses de tant de milles de chemin. J'ai vu avec la plus vive satisfaction que tu commences a être rendu au travail, ou plutôt à la publication, car je sais que tu n'as pas cessé de te livrer au travail au milieu d'une douleur si vraie et si profonde.

C'est un séjour affreux que celui du nord de l'Allemagne, pour se procurer des livres; j'ai enfin obtenu ton Annuaire et le cahier de décembre qui est d'un vif intérêt pour la Météorologie. L'extrait que tu as donné de l'excellent et spirituel Mémoire de M. de Beaumont m'a ravi¹. C'est là la preuve d'un beau talent que de savoir saisir dans des études qui ne te sont pas familières, à grands traits, les *capita rerum*. Il n'y a que toi, mon cher Arago, qui sois capable d'exposer ces grandes vues géologiques, avec cette admirable clarté et de rendre à l'auteur son ouvrage mieux qu'il n'a su le rédiger lui-même. Le Parallélisme des chaînes du même âge me laisse quelque doute. Une même chaîne change d'allure comme les filons, au moins de 20 à 30. Il y a des chaînes sur la surface du globe qui font tous les angles avec le méridien, l'une N 40° O, l'autre N. 30° O,

1. Jean-Baptiste-Armand-Léonce de Beaumont (1728-1874), ingénieur des mines depuis 1824 et professeur de géologie à l'École des mines depuis 1829, venait de publier le célèbre mémoire dont parle ici Humboldt; *Recherches sur quelques-unes des révolutions de la surface du globe*, etc., lu par extraits à l'Académie des Sciences (*Annales des Sc. Nat.*, sept.-déc. 1829). Élie de Beaumont devait remplacer Arago comme secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences en 1853.

2. *Ann. de Chim. et de Phys.*, t. XLII, p. 281. — Le rapport est de Brongniart.

l'autre N 10° O.... où s'arrêter pour dire qu'elles sont parallèles? Avec cela il me paroît qu'une explosion qui causeroit de ces grandes fissures à la surface, auxquelles j'attribue un climat indépendant pendant longtemps de la position d'une planète relativement au soleil, partirait d'un point (a) de l'intérieur et se termineroit par des fissures loxodromiquement parallèles.

M. de Beaumont trouve parallèles les Pyrénées et les Alleghanis, voilà ce que je ne comprends pas, même loxodromiquement, à moins de 90° de long. La direction moyenne des Pyrénées est N 68° O, celle des Alleghanis N 42° E. Les Alleghanis sont parallèles et ont beaucoup de rapports géognostiques identiques avec les chaînes du Brésil, comme les basses côtes granitiques de la Guyane ressemblent en direction et composition aux côtes du Labrador. J'ai insisté depuis longtemps sur ces traits de ressemblances. Je t'ennuye, je ne demande pas de réponse, je suis heureux déjà de pouvoir causer avec toi par écrit.

M. Weber, l'auteur de théories ou plutôt d'ingénieuses expériences sur la propagation de l'interférence des ondes qui ont une densité différente, a publié un dernier mémoire acoustique très curieux¹. Je l'ai engagé de t'en faire un extrait en françois pour le publier dans tes *Annales*, j'ai cru t'être agréable par là, mon cher ami; je joins une lettre pour M. Dulong et j'ai fait relier en même tems l'ensemble des Mémoires acoustiques de M. Wilhelm Weber. J'ai placé une marque au mémoire

1. Wilhelm Weber, *Theorie der Zungenpfeifen* (Poggendorff's, *Annalen der Physik und Chemie*, Bd XVII, s. 244, 1829).

dont tu reçois aujourd'hui l'extrait. Je sais bien que tout cela se trouve dans Poggendorf, mais tu aurois moins de facilité de les trouver dans ce livre en langue *barbare*. Le cahier de décembre, si infiniment intéressant (malgré le mémoire de M. Saint-Lambert), m'a surtout charmé à cause d'une note qui promet les résultats magnétiques des morceaux sur la lumière..... Ce seroit un grand service rendu aux sciences que de tenir cette promesse.

M. Pentland méritoit ce que tu as fait pour lui¹. J'en fais le plus grand cas et j'ai pleine confiance dans ses calculs : mais il se doit à lui-même d'en publier les détails². La mesure des deux montagnes ne prendroit pas une seule page, s'il vouloit me confier ses observ. géod. et astronomiques. MM. Oltmanns et Encke les calculeroient et nous les publierions partout où M. Pentland le voudroit et de la manière la plus honorable pour lui, en François dans le Journ. de Schumacher ou dans les *Fundamenta geographiæ astronomiæ* que M. Oltmans va publier.... J'avois déjà publié avec les éloges que mérite un tel voyageur, les hauteurs de M. Pentland dans la *Hertha*³,

1. Arago a inséré dans ses *Annales* une analyse en 14 pages des travaux de Pentland (*Sur la hauteur la plus absolue des cimes les plus remarquables de la Cordillère des Andes du Pérou*, t. XLII, p. 431).

2. On ne trouve en effet dans le texte de Pentland (*Nouv. Ann. des Voy.*, t. XLIV, p. 8) que des résultats généraux.

3. Cf. A. v. Humboldt, *Ueber die geographischen Arbeiten des Herrn Pentland in Südlichen Peru* (*Hertha*, XII, Bd s. 3-29). — *Mémoire sur les travaux géographiques et géognostiques de M. Pentland dans le Pérou méridional* (*Nouv. Ann. des Voy.*, t. XLIV, p. 1, 46, 1829). — Ce sont les bonnes relations de Humboldt avec Canning (voy. pl. haut p. 28) qui avaient fait avoir à Pentland sa mission au Titicaca.

comme j'ai fixé l'attention des géographes allemands sur l'ingénieux travail de M. de [Beaumont] sur l'âge relatif des chaînes de montagnes.

Une indisposition m'a empêché d'observer moi-même la boussole le 20 et 21 mars, mais l'observation a été très régulièrement faite par MM. Encke et Poggendorf. L'instrument étoit provisoirement installé dans le même jardin. Les voleurs n'ont pas emporté la boussole, mais seulement le microscope avec les verniers. Tu auras la semaine prochaine la copie de toutes les observations d'une année, c'est-à-dire, seulement aux époques d'obs. correspond. avec Casan, Nicolaïef, Pétersbourg et Freyberg. J'ajoute cette copie à un Mémoire que j'envoie à l'Institut sur des inclinaisons que j'ai observées dans le Nord de l'Asie et que tu voudras bien (il y a très peu de chiffres) insérer dans les *Annales*. Fais-moi la grâce de m'écrire (à cause de la Publication de l'*Essai sur la Physique du Monde*) en combien de minutes s'élève au max. le changement *régulier* de l'Inclin. dans un même jour. Ne faut-il pas lire 10'' pour 10' p. 360 (Décembre), 10' est trop d'incertitude, 10'' me paroît bien peu! M. Struve de Dorpat va arriver ici, mais c'est pour aller par Berlin à Paris.

Il t'a écrit, je pense, à cause d'un étalon de Corse et du mètre qu'il désire. Il me prie, pendant que j'ai encore quelque crédit auprès de toi, cher ami, de te recommander (en personne) son étalon et la lettre.

C'est un homme, grand comme Hercule, franc, bon, un peu rond qui te plaira assez. Quand à son zèle — par 18° R., — tu le connois. Adieu, cher cher ami, je t'ennuye en te répétant que personne dans ce monde ne te reste

dévoué comme moi ; embrasse les enfans. Mille amitiés au bon Mathieu.

A. HUMBOLDT.

Je te prie de donner à Gay-Lussac avec mille amitiés le petit cadeau ci-joint renfermant du *Selenium* pur du Harz et le *Palladium* cristallisé trouvé, sans platine, au Harz par M. Zincken¹.

(Coll. Längier.)

XXIII

A Postdam, ce 10 juillet 1830.

MON CHER ET EXCELLENT AMI,

Je sais que tu n'aimes pas trop les lettres, surtout celles qui sont indéchiffrables, et insignifiantes comme les miennes ; mais je t'écris parce que j'en sens un vif besoin de cœur et de reconnaissance, parce que ces semaines dernières, depuis la mort de M. Fourier, je fus instamment occupé de toi, parce que depuis mon retour de l'Obi je meurs d'envie de te voir et parce que (j'aime à le croire encore) une lettre de moi, expression du plus tendre dévouement, de l'admiration fondée sur la plus intime connoissance de ton caractère et de ton talent, te fait naître des souvenirs qui te portent à l'indulgence.

Je vais donc t'écrire avec la même franchise et cette même incohérence familière avec laquelle je t'écrivois il

¹ C. Zincken, *Ueber das Palladium in Herzogthum Anhalt-Bernburg* (Poggendorff's *Annal.*, XVI, Bd. s. 591-598, 1829).

y a dix et quinze ans lorsque momentanément nous nous trouvions séparés l'un de l'autre ¹. Je vais surtout me forcer d'écrire en grand caractère monumental, comme on le trouve dans tes lettres pour que la lecture de mon détestable griffonage (triste effet d'un bras toujours plus malade) te paroisse moins ennuyeuse. Je vais peindre et *retoucher* et le commencement de la page ne te paroîtra pas trop mauvais.

Je vais d'abord reprendre mon histoire depuis les six mois que, pour ainsi dire, je suis de retour en Europe. Ma santé a gagné par les mouvemens violens et l'excessive fatigue du séjour de Sibérie, j'avois d'abord maigri comme on l'observe toujours dans de pareilles expéditions, puis j'ai repris ; mes souffrances d'estomac ont été moindres et, âgé en septembre de 61 ans, je jouis pour un vieillard à cheveux blancs de plus de forces physiques que je pouvois l'espérer en quittant Paris. Je marche encore 12-14 heures à piés, comme récemment dans les montagnes de la Silésie, je voyage sans incommodité 5-6 nuits sans discontinuer en voiture. Comme avec tout cela j'aurai bientôt atteint le terme fatal (n'ayant achevé que la moitié de ce que je voulois et devois faire, destinée commune aux hommes légers) mes forces baisseront rapidement et presque à la fois. Cela doit être d'après une vie tantôt laborieuse tantôt sédentaire.

Mes collections de Sibérie et de la Mer Caspienne sont presque toutes arrivées : elles m'ont naturellement beau-

1. On a vu plus haut combien peu de ces premières lettres sont parvenues jusqu'à nous.

coup occupé cet hiver. Dans ce moment je reçois la nouvelle que 28 caisses, sans doute les dernières, ont été débarquées avec le dernier steam-boat à Stettin. J'ai étendu, rangé les matériaux, commencé à calculer et rédiger les observations magnétiques, astronomiques, mesures de hauteur; j'ai surtout examiné et comparé les itinéraires que j'ai recueillis chez des marchands tatares et boukhares qui ont traversé l'intérieur de l'Asie jusqu'à Kotan et Kashgar et j'ai consigné dans une petite carte et dans un long mémoire lu à l'Académie¹ ce que j'ai trouvé sur la direction des chaînes de montagnes entre l'Altaï et l'Himalaya et des traces de volcans récemment éteints dans les environs du lac Alasquill qui se tient aux systèmes des volcans et solfatares des Montagnes Célestes (Thian Shan) que MM. Abel Remusat et Klaproth ont fait connoître. La carte et l'extrait de ce mémoire auxquels je mets peut-être trop d'importance, se trouvent dans Poggendorff et j'aurai la hardiesse de te l'envoyer séparément. On le traduira sans doute quelque part en français, en anglais et les contestations que ce travail fera naître, me procureront des renseignements dont je profiterai plus tard pour mon Tableau physique du Nord de l'Asie.

Le périple de la Mer Caspienne du professeur Eichwald² (jadis à Casan) dont j'ai eu le manuscrit en mains et qui va paroître incessamment, jettera un grand jour sur ces phénomènes volcaniques de l'Asie centrale. Les salses

1. Voy. plus haut, p. 77, n. 1.

2. Charles-Édouard Eichwald (1793-1876) voyageur et naturaliste russe, auteur de travaux estimés de géographie zoologique et de paléontologie.

(volcans de boue et de naphte dont les *premières* éruptions sont constamment accompagnées de flammes et d'éjections de blocs) continuent de Baku (Péninsule d'Apfheron) à la côte orientale de la Caspienne : cette côte orientale a des trachytes, des melaphyres, des scories porphyriques qui se sont fait jour à travers des formations secondaires et tertiaires. Ce grand gouffre dont la Caspienne et l'Aral ne forment qu'une petite partie semblable au pays-cratères de la Lune, est sans doute l'effet d'un grand affaissement de la croûte du globe qui avoit d'abord été soulevée par des fluides élastiques. On n'a fixé jusqu'ici l'attention des Géologues que sur les bords de la Caspienne, mais un immense terrain au Nord et N. E. se trouve sous le niveau de l'Océan, la ville d'Orenbourg, même Saratow et les steppes de Simbirsk. On distingue dans l'intérieur de l'Asie des systèmes de Montagnes, de différens ages, les plus anciens de l'Est à l'Ouest, les plus récents du N au S, très conformes aux idées de Beaumont que tu as développées avec une si admirable lucidité. Je sens que je m'égare et je vais revenir à ce qui te regarde personnellement et qui par conséquent me touche aussi de plus près. J'ai conçu toute la lutte intérieure que tu dois avoir éprouvée, pour savoir si tu devois céder aux sollicitations de tes collègues à l'Institut¹. C'est bien glorieux sans doute d'être porté par une immense majorité, mais avec tes goûts pour la solitude et l'indépendance, la liberté du travail, tu devois naturellement craindre le devoir d'avoir de l'éloquence et de l'esprit à des époques

1. Il s'agit de la nomination de François Arago comme secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, le 7 juin 1830 (Cf. Arago, *Histoire de ma jeunesse* ap. *Œuvr. compl.*, t. I, p. 402, 4554, 8°).

fixées, d'enterrer d'ennuyeux personnages et de vaincre les vaniteuses prétentions de ceux qui demandent l'extrait bien nourri de l'*Histoire physique des Antilles*¹. Je suis au comble de ma joie de savoir que tu as accepté. Tu possèdes au plus haut degré toutes les qualités requises pour une place si éminente, profondeur de connoissances, facilité de saisir et d'exposer les phénomènes les plus compliqués, pureté du langage et cette élégante concision de style qui sied si bien aux sciences exactes. Tu sauras ramener, j'en suis sûr, les Rapports et les discours publics à ce qu'ils doivent être dans une Académie des Sciences. La véritable éloquence naît de la grandeur des vues et un coup d'œil rapide, jetté sur les progrès que dans l'Europe entière telle ou telle science a faits, accoutumera peu à peu le public à préférer ce qui agrandit la pensée aux froides plaisanteries et à la manière anecdotique. D'ailleurs tu sauras par la solidité de ton savoir et la grande variété de tes connoissances mettre les choses et les hommes à leur place, et les misérables petits calculs barométriques de M. Ramond ne nous seront plus donnés comme des merveilles tel que M. Cuvier a fait dans le dernier éloge². Les difficultés disparaissent dès que l'on s'est jetté au milieu d'elles. C'est comme un coup électrique qui réveille de nobles forces et les fait paroître dans un nouvel éclat. J'y vois encore un autre avantage, le même que je voyois dans [la] publication

1. Moreau de Jonnés, avait eu en 1822, quelques difficultés avec Arago au sujet du livre qui porte ce titre.

2. Louis-François-Élisabeth, baron Ramond (1755-1827) venait de mourir conseiller d'État et membre de l'Académie des sciences, et son éloge avait été prononcé par Cuvier en 1828.

d'un Dictionnaire. Tu te verras excité dans les Rapports annuels de donner au public une foule d'idées et d'observations isolées que tu n'as pas eu le loisir de réunir en un corps d'ouvrage.

Si je te croyois moins bon et sensible, je dirois encore que tu auras l'avantage de m'enterrer et de dire combien j'étois mauvais, superficiel, vaniteux avec des dehors de simplicité... Quant à ton collègue tu seras sur le meilleur pié avec lui parce qu'il aura peur de toi. Moi qui ne fais que t'aimer de cœur et d'âme je finis cette lettre par te dire que de retour à Varsovie, j'ai ramené l'Impératrice à Fischbach, Château du Prince Guillaume, situé au milieu des hautes montagnes, que de là j'ai été à Ottmachau¹, sur les frontières de la Moravie, pour voir mon frère et que demain je pars avec le Roi pour les eaux de Teplitz environnées de basaltes et de phonolithes. Nous retournerons ici le 8 août et en septembre je serai sur les bords du Rhin et de là à l'Observatoire Rue d'Enfer².

Quel bonheur pour moi, je saurai en jouir, j'irai te voir tous les jours, je ne te contrarierai jamais, je serai tout à la jouissance de t'entendre après une si longue absence. Quand j'ai été dans l'Altaï à 1.500 lieues de toi en ligne droite (on se croit toujours plus loin dans l'intérieur d'un continent que sur mer) il m'est venu parfois de tristes

1. Le domaine d'Ottmachau est encore la propriété des descendants de Guillaume de Humboldt (Cf. *Briefe*, etc.).

2. Humboldt était, en effet à Paris dès les premiers jours d'octobre et le 11 de ce mois il donnait lecture à l'Institut d'un travail intitulé : *Notice sur le voyage de M. de Humboldt en Sibérie et Recherches de M. Ehrenberg sur l'organisation et la distribution géographique des Infusoires dans l'Asie septentrionale* imprimé au t. XI des *Ann. des Sc. Nat.* (p. 203-208).

idées, si à mon âge, dans une saison avancée je revien-
drois sain et sauf en Allemagne, si je te reverrois encore...
C'étoit une faiblesse, mais j'aime à te l'avouer; j'aime
aussi à te dire combien je me réjouis de revoir tes
enfans. Nous trouverons de la consolation à verser quel-
ques larmes ensemble... Je voudrois rester deux à trois
mois à Paris et je l'espère. L'idée d'être avec toi occupe
toute ma pensée depuis mon retour de Sibérie. Je n'ose
te dire combien je serois heureux de recevoir une seule
ligne de ta main (mon adresse est toujours à Berlin) mais
je n'ose le demander. Tes occupations ont augmenté na-
turellement et je serois incapable de te faire un reproche
ni de soupçonner que tu ne te souciasse plus de moi. Mille
amitiés à M. et Madame Mathieu et la petite Demoiselle¹
« que je voulois conduire au spectacle ».

AL. HUMBOLDT.

Quel pauvre et ridicule ouvrage que celui de Bab-
bage!² ces calculs de cordons, de lignes, son goût pour
les Princes qu'il appelle les grands seigneurs³. Et ce
pauvre Sabine avec ses [.....]⁴ : comme les Anglois sont
souvent si grossiers envers les étrangers j'aime à voir
qu'ils se traitent eux-mêmes ainsi. J'ai obtenu que

1. M^{me} Laugier.

2. Charles Babbage, de Cambridge (1792-1871) auteur, avec Hers-
chell, de *Account of the Repetition of M. Arago's Experiences on
the Magnetism* (*Philosoph. transact.* 1825) et sans collaborateur de
On electric and Magnetic Rotation (*Ibid.* 1826), — *On a Method of
expressing by signs the actions of machinery, etc.*

3. Je n'ai pas trouvé ce passage auquel Humboldt fait allusion.

4. Mot illisible. .

M. Fuss le fils ¹ emporte une boussole de variation horaire de Gambey à Peking pour correspondre avec nous. Il est déjà parti avec la mission grecque.

Mon théodolithe de Gambey est superbe, mais j'en ai deux autres ; ces instrumens qu'on reçoit après cinq ans quand on n'y pense plus font peur à leur arrivée. Je suis toujours mal dans mes finances et si cela peut se faire sans indécatesse je te prierois de faire en sorte que je n'aye pas besoin de prendre un chronomètre de Bréguet dont il a été question il y a six ou sept ans.

Je commence toujours plus à croire aux influences atmosphériques (météorologiques) sur la variation horaire de la boussole.

Les perturbations commencent partout quand le soleil ne gouverne plus la marche, il y a de nuit ou affolement (orage) ou tranquillité parfaite. Le Mémoire Farquharson ² (*Phil. Trans.*, 1830) me paroît très conforme à ces soupçons.

Je vais porter à Paris tout mon cours allemand d'Astronomie et de Géographie physique pour pouvoir te consulter sur bien des points. J'ai la prétention d'y tout concentrer.

C'est l'ouvrage de ma vie entière, auquel je mets le plus de soin.

(*Coll. Laugier*).

1. Georg Albert Fuss, jeune astronome russe (1806-1854) attaché à l'Observatoire de Pultawa, partait pour la Sibérie et la Chine avec une mission religieuse orthodoxe qu'il accompagnait jusqu'à Pékin. Ce voyage effectué de 1830 à 1831 a été publié plus tard (1838) par l'Académie des Sciences de Pétersbourg.

2. James Farquharson, physicien écossais (1781-1843). — Le mémoire dont parle Humboldt est encore cité aujourd'hui.

XXIV

Paris [... novembre 1830].

MON CHÉR AMI,

M. de Montalivet¹ sans doute comme effet de tes bontés pour moi m'a fait inviter à dîner pour demain ; malheureusement je ne puis accepter, me trouvant engagé chez le comte Sébastiani² ; je tâcherai d'aller le soir chez M. Odilon³ et chez M. de Montalivet, heureux si je pouvois t'y rencontrer⁴ pour te remercier de l'extrême patience avec laquelle tu m'as aidé hier de tes conseils pour un livre qui aura la prétention d'être précis, dans l'énonciation des faits physiques depuis la nébuleuse sporadique jusqu'à la distribution des petites plantes cryptogames et des races d'hommes dans les deux Continens⁵.

1. Marthe-Camille Bachasson, comte de Montalivet (1804-1880), nommé ministre de l'intérieur dans le cabinet du 2 novembre 1830. Humboldt que nous voyons dans cette seule lettre allant de l'un à l'autre des ministres de Louis-Philippe, est en effet, en mission de son Roi, dont il a été chargé de présenter aux Tuileries la reconnaissance officielle du gouvernement nouveau.

2. Horace-François Bastien, comte Sébastiani (1772-1851), ministre de la marine depuis le 11 août 1830.

3. Camille-Hyacinthe Odilon Barrot (1791-1873), orateur et homme d'État, chef de l'opposition dynastique dans la nouvelle chambre.

4. Humboldt ignorait, en arrivant à Paris, l'hostilité sourde de ces deux hommes. Montalivet disait qu'Arago, au lieu de se lancer dans la politique, *ferait mieux de rester à ses astres* et Arago de répondre qu'en suivant ce conseil, *il serait bien sûr de ne jamais le rencontrer*.

5. Il s'agit comme dans la précédente lettre, du *Cosmos* que

Je sens qu'un homme supérieur comme toi, feroit cet ouvrage bien autrement ; mais je me sens le courage de le publier selon mes faibles forces et me livrant à l'étude de chaque partie, comme si je n'avois à faire que celle-là. Si ce travail réussit il ne le devra qu'au plaisir que l'on sent de voir pour la première fois dans un seul tableau et dans un enchaînement mutuel tout ce qui a rapport, non à la nature des forces, mais à la loi, à la distribution de leurs actions et aux formes d'agroupement de la nature brute et vivifiée.

Le monde est fou. J'ai rencontré hier soir chez le *sincère* et *franc* M. Gérard ¹, un *ancien élève* de Letronne qui trouve dégradant, insultant, absurde, que M. Hase ², membre de l'Institut, ose accepter une place pour enseigner une langue qui a le défaut de n'être ni arménien, ni zende, ni grec!!!...

Je me suis levé à la lumière et j'ai rédigé avec délice tout ce que j'ai appris hier de toi. Ton esprit exerce sur le mien un pouvoir qui t'appartient seul à toi, en répandant sans effort une vive clarté, en me rassurant sur ce qui me tourmente quand je suis éloigné de toi.

Je te demande en grâce encore une bonne demi-heure dimanche : j'irai frapper à ta porte après neuf heures,

Humboldt prépare et dont il entretiendra sans cesse Arago pendant de longues années (Cf. *Correspondance... avec Varnhagen*, trad. cit., p. 28, etc.).

1. Étienne-Maurice, comte Gérard, maréchal de France, ministre de la guerre dans le cabinet du 11 août.

2. Karl Benedikt Hase (1780-1864), philologue saxon, naturalisé français était, en même temps que membre de l'Institut, professeur de paléographie grecque et de grec moderne à l'école des langues orientales.

mais je te supplie de ne pas m'attendre, si cela te gêne. J'ai réfléchi sur tes projets de travail et j'en suis ravi, surtout si à côté de cette photométrie dont le nom a précédé la chose, à côté de cet ouvrage qui demande une série d'expériences déjà projetées, tu pouvois t'astreindre à publier *l'Astronomie* en y ajoutant en parlant de la terre, un morceau de Géographie physique, et ne fût-ce que le monde inorganique. Mille hommages.

A. HUMBOLDT.

(*Coll. Leghait.*)

XXV

[*Paris*], *vendredi*, [19 novembre 1830¹].

Je m'empresse de te dire, cher Arago, que M. Hase accepte et est touché de tes bontés pour lui. Mille hommages d'admiration et d'amitié.

A. HUMBOLDT.

J'ai écrit à M. Baudin² pour Valenciennes. Je le conjure d'employer la puissance de son nom.

(*Coll. Laugier.*)

XXVI

Paris, 4 décembre 1830.

J'ai eu une grande jouissance à lire ta déposition³. Il y

1. Cachet postal avec la date *novembre* [19] 1830.
2. Le vice-amiral Baudin (1784-1854), du bureau des longitudes.
3. Dans le procès des ministres de Charles X.

avoit un noble et généreux courage à agir ainsi dans les jours de danger et à tenir ce langage après la victoire. La diction est simple et belle.

Quand tu as été envoyé en Espagne on n'avoit vu en toi qu'un géomètre très distingué, un physicien qui promettoit d'étendre le limites d'une science. Je suis glorieux d'avoir eu plus de sagacité à ton retour et de t'avoir compris et deviné.

AL. H.

Je demanderai la parole lundi pour mon Mémoire sur l'intérieur de l'Asie¹.

(*Coll. Leghait.*)

XXVII

[*Paris.... 1831.*]

Corrigeant des épreuves depuis vingt ans, j'ai toujours trouvé que les impressions qu'on reçoit avant tout raisonnement ont toujours quelque fondement de vérité. C'est d'après cette expérience que je te communique, cher ami; encore quelques misérables griefs².

« *Débutants...* » Je voudrois être de ceux qui ne font qu'entrer dans la carrière des sciences.

« *Cornues* », creusets.

1. Humboldt a lu, en effet, dans les séances du 6 et du 20 décembre un mémoire sur les montagnes et les volcans d'Asie (*Proc. verb. mss.*, p. 201 et 213).

2. Je suppose que l'écrit auquel s'adressaient ces critiques est l'*Éloge de Fresnel* qu'Arago aura ensuite corrigé et qui n'a paru d'ailleurs que beaucoup plus tard. On trouvera des billets tout à fait analogues dans le recueil de Varnhagen (*Trad. cit.*, p. 79).

« *Vider la tête* », épuiser son intelligence, l'affaiblir par un trop grand effort.

Je relèverois ce que l'allusion a de trop familier. On éviteroit p. e. « les extrêmes se touchant » en ajoutant un trait plus mordant.

« *Dent d'or* » explication qui rappelle comme toute la physique ancienne et l'histoire moderne des maladies contagieuses le célèbre mythe de la Dent d'or.

Pourquoi les cousins ont-ils amorcé à Moscou le choléra ?

Pourquoi les moineaux ont-ils fui Cadix lors de la fièvre jaune ?

Les médecins font, encore aujourd'hui, de longue dissertation sur ces faits controuvés, je cite seulement les allusions que j'ai en vue et le public aime toujours qu'on compte sur les souvenirs.

« *Quartiers* » titres de noblesse héréditaire.

Tu ne m'en voudras pas de ces sottes remarques : c'est parce que le tout m'a paru noble d'expression, harmonieuse de style, varié de formes, riche d'idées que je lance ces remarques d'un Ouralien.

Ht.

(*Coll. Leghait.*)

XXVIII

[*Paris.*. 1831⁴].

Lord Holland ² a choisi demain jeudi, de sorte que di-

1. Humboldt ajoute « ce mercredi le jour où la fièvre ne te vient pas » ce qui paraît faire allusion à l'habitude de la Chambre de ne pas siéger ce jour de la semaine.

2. Henry-Richard Vassal-Fox, troisième Lord Holland (1773-1840), membre du Conseil privé, alors en mission à Paris où il s'était créé de solides amitiés depuis 1815.

manche je suis entièrement à ses ordres et aux ordres de M. Lafitte si toutefois il ne s'agit que de dîner.

A. HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier.*)

XXIX

[*Paris...* 1831.]

Voilà ce que j'ai dans mon manuscrit et ce que j'ai dit dans mon cours à Berlin tiré de livres allemands.

Comètes intérieures¹.

Comète d'Encke, vue la première fois le 17 janvier 1786 par Méchain, revue en nov. 1795, par Mess. Herschel, Messier et Charles Bode, le fils du célèbre imbécile.

Oct. 1805 par Pons; nov. 1819 par Pons; mai 1822 par Rümker à la Nouvelle-Hollande; juillet 1825, revue la première fois par Harding et Valz.

Révolution 1786-1795 . . 1208, 22 jours

1795-1805 . . 1207, 77

1805-1819 . . 1207, 25 fluide résistant.

Comète pour la masse de Mercure.

*Comète de Biela*² vue 1772, 1805, 1826. Gauss dans [une] lettre (imprimée) à Bessel a dit le premier que 1805 et 1772 sembloient identiques et que l'attraction de Jupiter avoit seulement dérangé un peu la comète.

1. Cf. *Cosmos*, trad. fr., t. I, p. 119.

2. *Ibid*, p. 120.

Biela découvrit le 27 février 1826 la comète, mais Clausen et Gaubert reconnurent les premiers l'orbite elleptique et *intérieur*. De 1782 à 1797 cette comète a été très près de Jupiter et depuis 1772 son mouvement a changé de 9 jours.

Je pensois que quelques-uns de ces chiffres te seroient agréables.

Les *bons* Allemands compilent. Amitiés.

A. HT.

De grâce l'épreuve des volcans' et par des raisons particulières je désire l'épreuve *en double*.

(*Coll. Leghait.*)

XXX

A l'Institut, [vendredi.. 1831]?

MON CHER AMI,

Essai politique, t. III, p. 277 (éd. in-8°) : « Ces amas de mercure et de *schlicht* qui renferment un grand nombre de substances métalliques hétérogènes et humectées par des solutions salines, sont composés d'une infinité de petites *piles galvaniques* dont l'action lente mais prolongée, favorise l'oxydation de mercure et le jeu des *affinités chimiques*.

Cette idée de ce qui passait dans les amas pendant l'amalgamation *del patio* m'étoit venue en 1810 lorsque je faisais à l'École polytechnique des expériences tendant à prouver l'immense avantage que l'on peut tirer du

1. Voy. plus haut, p. 98, n. 8.

contact du fer. J'ai prouvé que par le seul contact de la limaille de fer avec de l'argent sulfuré on sépare le soufre (t. III, p. 576). Comme je ne suis aucunement bête, dans toutes les sciences par lesquelles j'ai passé, j'ai entrevu quelque chose. J'ai même figuré et discuté des piles de Volta en signalant les véritables conditions de l'action, cependant je n'ai eu aucune idée de l'accumulation d'électricité. J'ai entrevu vaguement bien des choses dans ma vie, et je n'ai rien trouvé...

HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier.*)

XXXI¹

Paris [.....] 1832².

C'est une grande indiscretion de ma part, mon cher ami, d'oser interrompre tes méditations par la lecture de quelques chiffres que j'ai réunis ce matin et qui sont plus précis que ceux que renferme mon long et ennuyeux mémoire sur les causes des inflexions des lignes isothermiques (*Fragments asiatiques*, t. II, p. 396-564³).

Il me semble que la cause qui abaisse la température sur la côte orientale des États-Unis agit jusqu'à la latitude d'Orléans également sur les hivers *et les étés*. Les climats américains entre les parallèles de la Suède et de Paris ne me paroissent pas mériter entièrement la déno-

1. Publiée dans le *Recueil de la Roquette*, t. II, avec la date présumée 1846 ou 47 mais certainement écrite en 1832.

2. A. M. Arago, député (avec un volume).

3. Le titre complet de l'ouvrage est : *Fragments de Géologie et de Climatologie asiatiques*, par A. de Humboldt. Paris, 1831, in-8.

mination de *climats excessifs*. Sous la latitude de Paris, les étés sur la côte orientale des États-Unis sont encore beaucoup plus froids qu'en Europe. Les grandes chaleurs de l'été ne se montrent que par les latitudes du Portugal; c'est là premièrement que les étés sont plus chauds qu'à égale latitude en Europe.

Le tyran daignera tourner la page.

		Nos du tableau	Latit.	Temp. de l'année	Hiver et ét
Amérique	Nain	18	57°,10	— 3°,4	— 18,5 + 7,6
Europe	Gothembourg (Suède)	88	57,41	+ 7,9	— 0,3 + 16,9
Amérique	S. John	33	47,34	+ 3,5	— 4,0 + 12,2
Europe	Paris	169	48,50	+ 10,8	+ 3,3 + 18,1
Amérique	Halifax	51	44,39	+ 6,2	— 4,4 + 17,2
Europe	Toulouse	191	43,36	+ 12,9	+ 5,2 + 19,9

Les étés plus chauds commencent :

Amérique	Baltimore	181	39,17	+ 11,6	+ 0,4 + 23,1
Europe	Mafra (Portugal)	198	38,56	+ 12,9	+ 9,6 + 18,2
Amérique	Washington	189	38,53	+ 12,7	+ 2,3 + 24,7

En approchant des tropiques les différences s'évalouissent :

Amérique	Saint-Augustin (Floride)	258	29,48	+ 22,3	+ 15,3 + 28,2
Bassin de la Médi- terranée	Caire	259	30,2	+ 22,4	+ 14,7 + 29,2

Le continent américain, excessivement large au nord de 58°-60° de latitude, reste couvert de neige et gelé très tard au commencement de l'été. La cause du froid qui agit en été jusqu'à lat. 44° ne serait-elle pas le vent N.-O. qui vient de ce continent et du détroit de Barrow où

Le printems est. — 19°5
Et l'été. + 2°8?

AL. HUMBOLDT.

Je t'envoie la carte (projection de Mercator) qui t'est peut-être agréable. Je suis d'ailleurs très disposé à croire que j'ai tort.

Une chose bien importante me paroît être pour le sud de l'Europe, surtout de la France, que le décroissement des températures de l'Equateur au Pôle est le plus rapide entre les parallèles 40° et 45°, parce que la variation du carré des cosinus exprime la loi des températures. C'est la zone terrestre où les cultures les plus diverses sont les plus rapprochées, ce qui a une grande influence sur l'industrie agricole et commerciale des peuples.

A. B. L'été de Paris est égal à celui d'Irkoutsk en Sibérie (n° 8) par latitude 62°. (H.)

(*Coll. La Roquette.*)

XXXII

Paris [...] 1832.

MON CHER AMI,

Sans avoir la prétention d'être *Pape* dans les sciences ¹,

1. C'est sans doute une allusion à ce sobriquet de *Pape* que les Anglais donnaient à Wollaston « parce qu'il n'avait jamais failli

j'ai été cependant effrayé du malheur qui m'est venu de la polarisation. Je crois que de ma vie je n'ai imprimé ce mot formidable qu'une seule fois ; ne serait-ce pas p. 405 dans les *Fragmens asiatiques*? L'influence des molécules vésiculaires est peut-être la *bêtise pommée*?

Tu trouveras, cher ami, dans le même volume p. 420, cité les 12000 observations horaires de Padoue que M. Schouw a réduites. M. Neuber (Appenrade) a aussi fait des observations horaires. Je te prie de lire p. 417-427.

Mille amitiés.

HUMBOLDT ¹,

De grâce ne répond[s] pas. Si tu avois mon *Au delà du Rhin* de L'Herminier, à la main, on me le demande.

(*Coll. Laugier*).

ni dans ses nombreuses expériences, ni dans ses subtiles spéculations théoriques » (Arago, *Thomas Young, Œuvres complètes*, t. I, p. 241).

1. Humboldt joignait à sa lettre le passage incriminé des *Fragm. asiat.* (II, 405). Influence de la lumière sur les tissus organiques végétaux). « Nous nous sommes bornés ici à nommer une seule modification optique de l'atmosphère, celle de la *transmission* de la lumière. D'autres sont relatives, soit à la quantité de lumière polarisée que renferme l'atmosphère selon qu'elle est plus ou moins chargée de vapeurs vésiculaires, soit aux rayons qui émanent d'une source commune avec une inégale vitesse, se détruisent par interférence et ne sont plus propres à exercer une active action chimique » Suit un renvoi aux expériences d'Arago sur le chlorure d'argent (*Annales de Chimie*, I, 199).

XXXIII

Sans-Souci, ce 13 août 1832¹.

MON CHER ET EXCELLENT AMI,

Comme toutes les personnes accoutumées aux grandes chances de la vie humaine, je suis généralement peu enclin aux appréhensions et à de tristes pressentimens ; cependant tant de nouvelles, que les journaux répandent sur ta santé, m'affectent depuis longtemps et avec une douleur que [je] ne saurois t'exprimer. La mort est la fin de l'ennui que nous appelons la vie et que tous les mécomptes de la gloire littéraire et des pauvres jouissances qu'elle prépare à quarante comme à soixante ans, nous font voir dans son véritable jour, mais il y a pire que la mort, cet état de souffrances physiques et de découragement moral qui rend la vie un fardeau, qui ôte à l'espérance ses illusions, aux sentimens leur fraîcheur, aux efforts cette confiante témérité, si indispensable au succès.

Une lettre dans laquelle Elie de Beaumont me mande son élection honorable au collège de France², me fait entrevoir que tu es menacé d'un nouveau chagrin domestique. Ce pauvre enfant dont la santé commençait à se raffermir un peu quand je partais !³... Je sais que de

1. *Alexandre de Humboldt. Correspondance inédite, scientifique et littéraire*, recueillie et publiée par M. de la Roquette, 1^{re} part. Paris, 1869, in-8°, p. 317. — La Roquette ne dit pas où il a trouvé cette lettre.

2. Il s'agit de son élection comme professeur d'histoire naturelle des corps inorganiques au Collège de France.

3. J'ai déjà dit qu'Arago avait trois fils, Emmanuel, Alfred et Vic-

souvenirs cette [menace] doit faire naître en toi, combien la constitution d'ailleurs si forte de ton excellente sœur, M^{me} Mathieu, cette providence tutélaire, doit se ressentir de ces cruelles émotions, sans cesse renaissantes. L'idée que les journaux exagèrent généralement les maux des hommes illustres, ne me rassure pas du tout et je tremble à la cholérine, comme au choléra¹, lorsqu'il s'agit d'un ami qui depuis vingt ans est l'objet de mon affection et de mon inaltérable dévouement!! Qu'il est affreux d'être à une telle distance, de ne pas avoir foi aux nouvelles de ceux qui ne voient partout que des apparences du mal, que de légers accès!

C'est de ton intérieur même, cher ami, que moi qui t'appartiens comme un frère, je veux avoir quelque consolation. Fais-moi la grâce, dans la semaine même où tu reçois ces lignes, de me faire donner par Mathieu quelques mots sur ton état et la santé du petit. Il est trop bon pour me refuser cette humble prière. Fais adresser la lettre à Berlin; car je ne me trouve que pour peu de jours et accidentellement sur cette colline que n'habite pas le roi, mais le prince royal de Prusse.

Occupé entièrement de mes appréhensions, il m'est impossible de t'écrire sur des objets de sciences qui, à l'exception de quelques compilations bien faites et que M. [Léopold] de Buch porte plus aux nues que moi, ne sont guère très imposantes dans leur marche.

Les grands travaux astronomiques, c'est-à-dire, c'est-

tor. C'est ce dernier qu'il allait perdre à la fin de cette même année, malgré les soins dévoués de M^{me} Mathieu.

1. Entré en France par Calais le 15 mars 1832, le choléra sévissait avec violence à Paris, depuis le 26 du même mois.

à-dire, ceux qui se fondent sur la précision et une longue persévérance, avancent à l'est du Rhin plus que la chimie dans ce moment.

Les Italiens sont bien au-dessus de nous : ce vieux sol de Galilée ne perd pas sa fécondité, et ce qui est admirable et une des nombreuses hontes politiques de notre siècle, les persécutions gouvernementales n'arrêtent pas cet élan admirable des Italiens dans la carrière des sciences physiques.

La construction de notre observatoire avance depuis mon retour.

M. Encke est toujours la personne dont le commerce a le plus de charme pour moi ; il est simple et spirituel.

Mitscherlich va à la fin publier ses recherches de cristallographie optique, et le cahier prochain de son traité de chimie va renfermer des vues de géologie chimique très curieuses sur la transformation des roches argileuses, et des calcaires neptuniens en roches micacées et feldspatiques. Il se fonde sur ses expériences directes et l'examen des fragments empâtés dans des laves et altérés par le feu sur leurs bords en pénombres.

M. Leonhard ¹ qui a d'ailleurs le privilège de faire de gros livres bien exacts, mais bien ennuyeux, en a fait récemment un tout petit et excellent. C'est un traité de géologie, le premier après La Bèche ², dans lequel on a eu

1. Charles-César de Leonhard (1779-1862), professeur de minéralogie à l'Université de Heidelberg, depuis 1816. Son *Manuel de géognosie et de géologie* est en cours de publication (1833-1835).

2. Henry-Thomas de La Bèche (1796-1855), directeur général du *Geological Survey*, auteur d'un grand nombre de travaux, dont le plus répandu est le *Manuel de géologie* dont parle Humboldt.

le courage de renverser les séries anciennes des roches. Je te l'enverrai avec le courrier de l'Ambassade, si toutefois il osera se charger d'un paquet à l'adresse d'un ami qui renverse les empires, se nourrit de chair humaine et déguisé, a prononcé un discours (à Hambach¹) en allemand.

M. Pistor, chargé aussi par le gouvernement des télégraphes de Berlin à Coblenz (pour avoir de tes nouvelles) promet de terminer bientôt ta petite lunette méridienne. Tu sais qu'elle n'a que la suspension de l'aiguille sur un pivot; il te sera facile d'adapter une suspension que Gambey exécutera mieux qu'on ne le ferait ici. Cependant M. Encke a déterminé, ces jours-ci, la déclinaison avec une lunette méridienne, dont les pivots reçoivent (après que nous avons trouvé l'azimuth) l'appareil en petit de la boussole de variations horaires, suspension à un fil, microscope.... tout comme le grand instrument de Gambey. Cela réussit très bien.

Ma santé est très satisfaisante, que ne puis-je la partager avec toi ! Mon frère se sent soulagé par les bains de mer à Vorderney, île vis-à-vis les côtes d'Ostfrise.

Le choléra a empêché nos excursions avec le roi. Je ne compte pas aller à Vienne, ayant également en horreur la politique de l'Allemagne et les ennuis des quatre-cents ânes qui se font des lectures ! Je ne voudrais pas interrompre des travaux dont je suis très solidement et très sérieusement occupé² (mon der-

1. Hambach, bourg du Palatinat Rhénan, à 3 kilom. au sud de Neustadt.

2. Cf. *Briefe zwischen A. v. Humboldt und Gauss*, p. 31.

nier volume d'Amérique et ma Physique du monde¹).

Tu sais sans doute déjà que le pauvre Boussingault dans une tentative qu'il a faite² le 15 décembre 1831 (sa lettre est de Payta, le 7 février 1832), pour atteindre la cime du Chimborazo, paroît avoir été arrêté par le même obstacle (une crevasse) à laquelle je suis parvenu ; il a vu le barom. 167 lignes 0 (therm. + 5° 0 R.³). J'avois moi bar. 167 lig. 2 (therm. — 1°, 3), il rapporte d'admirables collections.

M. Ehrenberg⁴ que je crois le plus savant zoologue vivant, depuis la mort « du plus puissant génie qui a rendu le service au bon Dieu de révéler la bonté céleste » (phrase de M. Buckland⁵) de M. Cuvier⁶, — M. Ehrenberg continue ses découvertes anatomiques sur l'organisation compliquée des infusoires qui font une classe à part. J'ai vu et compté les dents cartilagineuses des mâchoires grossies 1200 fois en diamètre, changements que M. Pistor a faits aux microscopes de Chevalier⁷. — On voit sans effort comme à la fenêtre et l'objet reste très éloigné de la lentille.

1. Le *Cosmos*.

2. Boussingault a longuement raconté cette ascension dans ses *Mémoires* (t. V, p. 277 et suiv.). Il s'est élevé jusqu'à 6.004 m., la plus grande élévation à laquelle on ait atteint jusque-là dans les montagnes (p. 296).

3. 371^{mm},1 et + 7°,8 Boussingault, p. 296.

4. Le zoologiste Christian Gottfried Ehrenberg (1795-1876) venait d'être nommé le 19 décembre 1831 correspondant de l'Académie des sciences.

5. William Buckland (1784-1856), auteur du célèbre ouvrage *Reliquiæ Diluvianæ*.

6. Georges Cuvier était mort en quelques heures, le 13 mai 1832.

7. Jacques-Louis-Vincent Chevalier (1770-1800), ingénieur opticien, dont les microscopes surtout ont été longtemps célèbres.

On connoissoit déjà des filaires dans l'œil des chevaux. M. de Northmann¹ a publié ici de belles gravures d'animaux microscopiques sans nombre, qu'il a découverts dans les yeux (cristallin) de l'homme, des cochons, d'amphibies et surtout de poissons.

La rivalité de Geoffroy et de celui qui jadis l'avait comparé à Newton, le mielleux [Flourens] m'a fait souffrir. La nomination de Du[long]² n'est pas bien merveilleuse, sous le rapport de la variété des connaissances (quoiqu'il soit *excellent médecin et naturaliste accompli*, comme je l'ai vu dans le *Tems assassin*)³; mais, du moins c'est une célébrité méritée, quoique pas assez étendue, un discret que la chaleur n'égarera pas et ayant l'avantage d'écrire beaucoup moins facilement que le dogmatique physiologue⁴.

Voilà que je vais me perdre auprès de toi, mon maître. Pour me remettre dans tes grâces, je vais ajouter une bêtise optique...

M. Douve, opticien d'ici, qui fait du blanc avec un

1. Alexander de Northmann (1803-1866), professeur de zoologie à l'Université d'Helsingfors.

2. Pierre-Louis Dulong (1785-1838), professeur de physique à l'École Polytechnique, depuis 1820 et membre de l'Académie des Sciences depuis 1823, avait été élu le 9 juillet secrétaire perpétuel pour les sciences physiques. Il n'a gardé qu'un an cette fonction.

3. Humboldt ne pardonnait pas à ce journal d'avoir accueilli et répandu le bruit de sa mort. On sait d'ailleurs que le successeur de Cuvier n'était guère naturaliste, s'il avait le grade de docteur en médecine.

4. Geoffroy Saint-Hilaire et Flourens étaient aussi candidats à la succession de Cuvier. Au premier tour Dulong avait eu 20 voix, Flourens 10, Geoffroy 7, Beudant 5 et Duméril 1. Au second tour, Dulong obtint 30 voix, Flourens conserva les 10 suffrages qu'il avait eus tout d'abord, Beudant et Geoffroy tombèrent à 3 et 2.

miroir polarisant, rend aussi blanc le []¹
 en plaçant à angle droit deux plaques de tourmaline
 coupées parallèlement à l'axe. C'est peut-être très connu !

Mille respects à Madame Mathieu, et mes amitiés au
 mari, à Gay et à Valenciennes. J'embrasse les enfants y
 compris le poète.

A. HUMBOLDT.

Nous avons eu toujours cette année ici des nuages
 perpendiculaires sur l'horizon, et d'autres horizontale-
 ment étendus, mais découpés à angles droits.

(*Coll. La Roquette.*)

XXXIV

Postdam, ce 28 décembre 1832.

Il y a dix à douze jours, mon cher ami, que je t'ai
 adressé le petit cadeau du globe pneumatique portatif
 de M. Grimm. Je serois heureux si ce petit souvenir de
 l'homme qui t'est le plus dévoué dans ce monde, ait pu
 te faire quelque plaisir. Je déteste en général l'usage des
 globes et je voudrois que les excellentes cartes d'Asie et
 d'Amérique qui se trouvent inscrites sur ce globe eussent
 paru sur une mappemonde (projection de Mercator).
 Comme je dévore dans ma profonde solitude (car la Cour
 est une solitude morale et intellectuelle) les journaux
 françois, y compris même le *Tems*², je suis tous les mou-
 vemens que tu fais, avec cette sollicitude que l'on a pour

1. Mot qui manque dans la copie de La Roquette.

2. Voy. plus haut, p. 111.

un ami auquel on est lié depuis tant d'années par la plus vive et la plus affectueuse admiration. J'ai senti tout ce que la perte de cet excellent enfant¹ doit avoir remué dans ton âme; les douleurs s'agroupent et se renouvellent et la dernière nous fait sentir ce que nous avons déjà souffert.

J'ai eu une vive satisfaction de ton excursion aux Pyrénées², non que je comptois sur ta possibilité d'atteindre avec des instrumens les sommets neigés. Il faut plus de calme dans le cœur pour un intérêt purement scientifique, mais je me suis dit [que] l'aspect d'une chaîne de montagnes, le ciel du Midi, le souvenir du toit paternel et d'un tems ou nous avons eu toutes les illusions de l'espérance et d'un état libre des sociétés humaines, feroient un bien infini à ton repos intérieur.

Te voilà replongé dans une atmosphère plus monotone, peu excitante par les impressions pénibles que laisse le monde politique depuis le martyre de la Sibérie jusqu'aux déchiremens de l'Amérique espagnole, où le glaive fait la loi.

Je t'ai plaint de l'excès de travail que t'aura donné M. Young³, c'est un homme à tant de faces (bien supérieur à l'« Aristote de nos tems, le baron déjà

1. Arago s'était rendu à Perpignan le 13 août. « On ne l'attendait pas sitôt, dit la *France nouvelle*, l'arc de triomphe n'avait pu être achevé; l'honorable député n'a pu échapper à la harangue que lui a faite avec beaucoup d'aplomb, un personnage dont l'éloquence est tant soit peu ridicule. Du reste le cortège était assez nombreux. Une sérénade a terminée la fête. La tranquillité n'a aucunement été troublée ». Départ pour Estagel, banquet à Perpignan le lendemain, etc. (La *France nouvelle*, 22 août 1832).

2. Allusion à l'Éloge de Thomas Young, qu'Arago venait de lire en séance publique de l'Académie des sciences, le 26 novembre 1832.

fossile¹ ») et d'autant plus difficile à caractériser que tu n'auras sans doute pas pu résister à la tentation de précéder chaque groupe de découvertes par un exercice philosophique de ce qui avoit été fait avant.

Je sais (et je ne devrois pas m'en étonner d'après l'excellent éloge de Volta² et un discours éloquent sur la tombe de Cuvier) que le succès a été parfait et si je vis encore quelques lustres je serai assez heureux de lire moi-même ces discours imprimés. Je te prie à genoux de m'envoyer (par la légation prussienne, rue de Bourbon), sous ma simple adresse, à remettre au bureau (sans autre communication avec l'ennemi) tout ce qui renferme quelque chose de toi, épreuves de quelque mémoire des Annales, discours académiques, rapports de l'année, nouv. édit. des Comètes (si elle existe), annuaire de 1833... Tu vois que je suis bien exigeant.

La nouvelle que tu te retirois des affaires politiques d'une Chambre qui, il est vrai, le plus souvent n'offre pas plus d'intérêt que celle de Darmstadt ou de Munich, a fait une grande sensation dans les pays barbares que j'habite. Il a été dit à cette occasion beaucoup de choses flatteuses pour toi dans les feuilles scientifiques qui ne comprennent rien à la position individuelle des hommes supérieurs. Je n'ai jamais partagé ces joyes, je prévoyois que l'on

1. C'est Georges Cuvier que Humboldt traite avec cette sévérité. L'expression d'*Aristote du dix-neuvième siècle* avait été en effet employée par Arago dans son Éloge (*Funérailles de M. le baron Cuvier. Discours de M. Arago (Instil. de Fr., 1832, in-4°, p. 8)*). Il y avait longtemps du reste que les relations s'étaient refroidies entre Humboldt et Cuvier (Cf. *Correspond. inéd.*, t. II, p. 113).

2. L'éloge de Volta avait été lu en séance publique de l'Académie des sciences par Arago, le 26 juillet 1831.

ne te permettroit pas de te retirer et je ne blâme ni ceux qui t'ont empêché, ni celui qui a dû céder. Sans doute, c'est un dégoûtant spectacle que de voir momentanément cette indifférence avec laquelle toute pensée qui tient aux libertés publiques est repoussée, si la diplomatie est l'effet d'une peur mutuelle, cette peur aussi a saisi les nations ; les mots d'anarchie, de tumulte, de guerre, inévitable ont un tel pouvoir magique qu'on laisseroit une à une enterrer les libertés déjà acquises. Cette disposition des esprits, habilement exploitée, peut mener assez loin et profiter à ceux qui ne se trouvent heureux que dans le système de résistance à toute amélioration sociale. C'est une de ces phases du monde qu'à l'âge de 18 ans je me flattois ne pas voir de mes yeux « con mis ojos que comen la tierra » qui bientôt en seront dévorés.

Je n'ajoute qu'une prière à laquelle je tiens beaucoup, je fais imprimer cet hiver un grand *in folio*, Recherches historiques sur la Géographie du Nouveau Continent et les progrès de l'Astronomie nautique du 15^e au 16^e siècle. Le volume sera réimprimé in-8° —, comme mes vues des Cordillères dédiées à M. Visconti dont le nom (je parle de Visconti) survivra à bien des révolutions, même à la bombe Paixhans¹, le larynx de M. Guizot et le pharynx de M. Geoffroy St Hilaire sur lesquels les journaux me rassurent.

Je voudrois te dédier, cher ami, cet ouvrage plus à moi, plus important que ces pauvres tableaux magnétiques que personne ne voudroit plus lire quand ton

1. Henri-Joseph Paixhans (1783-1854), général d'artillerie, auteur du livre *Force et faiblesse militaires de la France*, récemment publié, avait donné son nom à un obusier de sa fabrication.

grand travail de 10 ou 12 ans paraîtra. Je ne te demande pas la grâce de permettre cette dédicace; elle paroîtroit même avec ton refus, non, mon humble [vœu] est de voir si tu trouves un feuillet de dédicace imprimé (composé) que je t'ai laissé. Je voudrois ne rien changer, je ne retrouve pas les mêmes expressions dans ma mémoire et je crains que dans l'imprimerie *ultra* où j'avois fait composer ce feuillet (chez M. Pihan de la Forêt, rue des Noyers), [on ait] détruit avec l'horreur que ton nom inspire à tous les propriétaires ennemis du sang et du pillage, cette dédicace projetée. Je te prie à genoux de faire les recherches ou de voir si tu peux m'aider de ta mémoire. J'y mets de l'importance.

Les succès de Valenciennes¹ dus à ton amitié qui de loin avoit préparé les voyes et au zèle affectueux de Mathieu m'ont rendu très heureux. Mille tendres respects et amitiés à toute la famille. J'espère que Mad. Gay Lussac (la Non-Pairesse) aura reçu une lettre que je lui ai adressée quand son fils m'a quitté. Je ne te parle pas de mon dévouement et de mon amitié. Fais-moi le plaisir de dire à M. Libri² que je serois très reconnoissant s'il vouloit m'envoyer par la Légation Prussienne quelques résultats de ses belles recherches sur le magnétisme ou d'autres branches de physique du Moyen Age.

A. Ht.

Je te prie de dire à M. Odilon Barrot combien j'ai lu

1. Allusion à la nomination récente de Valenciennes à la chaire de Latreille au Muséum.

2. Le trop célèbre Guglielmo-Brutus-Icilius-Timoleone Libri Carucci della Sommaia (1803-1869) venait d'être nommé correspondant de l'Institut et professeur suppléant au Collège de France.

avec un vif intérêt ses discours pleins de sentimens élevés.

J'ai passé une journée entière si agréablement occupé de toi, mon cher ami, en lisant tes trois petits mémoires sur la grand'aire des influences lunaires et les soulèvemens dans l'Annuaire de 1833 que M. Encke m'a porté¹ que je ne puis résister de t'offrir de nouveau l'expression de ma constante et affectueuse admiration. Ne crains pas qu'à la manière de mon pays je serai long : je n'ambitionne qu'un petit souvenir et la permission de te prier bien humblement de me faire dire par Valenciennes, cher ami, si tu as reçu 1° le globe pneumatique de M. Grimm que je t'avois destiné et 2° une lettre renfermant une traduction que je t'avois faite du travail de M. Gauss sur l'intensité magnétique². Je me sers tantôt de mes courriers Prussiens, tantôt de la voye de M. Bresson³, (bien entendu en faisant l'adresse au Président de l'Institut et non au membre de l'Opposition (pacifique), on m'assure que jamais les paquets ne se perdent, mais il paraît que souvent ils parviennent après des quarantaines bien longues⁴.

M. Gauss met un intérêt peut-être trop grand à ce travail qui l'occupe depuis un an et demi, et quelque en-

1. Cf. *Notices scientifiques*, par M. Arago (*Ann. cit.*, p. 157, 1833).

2. C'est le célèbre mémoire publié par Gauss en 1832 sous le titre : *Intensitas vis magnetica terrestris ad mensuram absolutam revocata*. — Cf. *Briefe zwischen Al. v. Humboldt und Gauss*. éd. cit., p. 22-26).

3. Charles Bresson (1798-1847), diplomate fort actif, alors en mission à Berlin. Il a joué un rôle fort important dans l'affaire des mariages espagnols.

4. Un résumé de tout ceci a été inséré au compte-rendu de la séance du 15 avril suivant (Cf. *Proc. verb. mss.*, 1832-33, p. 515).

nuxieux que fut mon extrait, tu me ferois surtout plaisir si le *Tems* (l'Oracle des Séances lu dans toute l'Allemagne) pouvoit donner l'heureuse nouvelle que l'Institut a eu connoissance de ce que mon ami, susceptible comme un géomètre, croit avoir découvert.

M. Rudberg vient de publier dans le Poggendorf de 1833¹ un petit mémoire sur l'intensité relative en 1832, il trouve après avoir cherché par les aiguilles l'influence des températures.

	Paris	Brussel	Göttingue	Berlin	Stockholm
<i>Incl.</i>	67°,41	68°,49	68°,13	68°,16	71°,40
<i>Intens. totale.</i>	1,0000	1,0205	1,0010	0,9982	1,0340

J'avois trouvé en 1806 :

	Paris	Göttingue	Berlin
<i>Incl.</i>	69°,12	69°,29	69°,53
<i>Intens.</i> . . .	1,3182	1,3485	1,3703

L'anomalie de Göttingue est curieuse. On voit que les variations de l'intensité suivent une toute autre marche que celles de l'inclinaison et cela n'est pas étonnant. D'ailleurs M. Rudberg ne donne ni l'heure ni le jour de ses observations et nous ignorons pour ces trois endroits l'étendue des variations horaires de l'intensité et de l'inclinaison. Les courbes d'inclinaison changent de forme, tandis que les nœuds avancent de l'Est à l'Ouest, c'est-à-dire que les latitudes magnétiques changent inégalement à Göttingue et à Berlin. Ces influences de localité se sont aussi manifestées, il y a deux mois, dans nos observations solstitiales. L'aiguille a fait d'horribles oscillations (orage magné-

1. F. Rudberg, *Ueber die relative Intensität des Erdmagnetismus in Paris, Brüssel, Berlin und Stockholm in den Jahre 1832* (Poggendorff's *Ann.*, Bd. XXVII, s. 5).

tique) ici, et rien ne s'est manifesté à Freyberg dans les mines, quand d'autres années c'est le contraire et sans cause extérieure possible. Mais, de grâce, l'inclinaison à Paris surgit-elle stable depuis deux à trois ans peut-être parce que de nouveau elle voudroit augmenter.

Tu trouves, cher ami :

12 nov. 1831, à 1 heure après-midi 67°,40.

Juin 1829

—

67°,41,3 (*Ann. de 1830.*)

Rudbecq porte en 1832, je crois, avril 67°,41.

La vérité seroit-elle masquée par les var. horaires et les saisons, quand le décroissement est devenu si lent ?

M. Schubler (je t'avois donné un extrait de son travail parmi les papiers que tu voulois consulter pour le rapport de l'année¹) vient de trouver de grandes confirmations de tes résultats dans des observations de M. Eisenlohr² à Carlsruhe. Il vient de publier un mémoire là-dessus dans Kastner (*Archiv für Chemie und Meteorologie* Band 6, Heft 2) que, sans doute, reconnoissant de la célébrité que tu procures à quiconque attire ton attention, il t'enverra aussi.

C'est la manière philosophique de discuter les observations qui donne un charme particulier à ton travail sur la lune et le grand air.

J'espère que Madame Victorine et la comtesse de Juste Milieu Russe et Français (?) auront reçu avec un carton la page 237 qui succède aux écrevisses.

1. Arago s'était, en effet, longuement occupé dans l'*Annuaire* de 1833 (p. 161) des recherches de Schubler, avec lequel Humboldt l'avait mis ainsi en rapport.

2. Otto Eisenlohr (1806-1853), auteur de *Ueber das Klimat... von Karlsruhe*, publié en 1832 par Poggenдорff.

Si l'on veut faire sentir la différence qu'il y a entre un homme d'un grand talent et une bête, il faut comparer à ton article sur la glace celui de l'ami de Zack, l'imbécille M. Horner, dans la nouvelle édition du *Dict. de Gehler* (1827, t. III, p. 127-133). Il connoit les faits, l'influence du mouvement, les effets des maxima de densité, les aspérités agissant dans la formation des cristaux, mais il ne peut les discuter ni découvrir ce qui reste incertain.

Tu sais que les chimistes n'ont pu obtenir jusqu'ici la *thorine*¹ que du minéral trouvé à Brevig en Norwège. M. Wohler vient d'en découvrir jusqu'à cinq pour cent dans le Pyrochlore (titonate de chaux et oxydule de cerium) que, M. Gustave Rose et moi, nous avons rapporté de Miask (Oural méridional ou des Bashkyres) et dont j'ai laissé quelques morceaux dans les Cabinets de Paris.

Je suis charmé du voyage de M. de Blosseville² qui vient de m'écrire en me demandant des conseils. Que lui dire quand il a eu le bonheur de te consulter?

Que tu me rendrais heureux si tu voulois m'envoyer par l'Ambassade de Prusse (à l'effet d'envoyer la lettre ou le paquet sous mon adresse) chez le portier, rue Bourbon, n° 86, les épreuves de ton résumé des Mat. de l'année. Nous voyons les *Annales* si tard; surtout si tu voulois imprimer quelques chiffres sur la marche des thermomètres à différentes profondeurs, que je pourrais citer

1. La *thorine* ou oxyde de thorium, métal découvert par Berzélius en 1828.

2. J. A. R. Poret, baron de Blosseville (1802-1833), chargé de faire sur la *Lilloise* l'hydrographie du Groënland oriental. On sait que ce navire périt corps et biens en Islande en 1833.

dans ma *Physique du Monde*. M. Schouw prétend avoir comparé les baromètres dont on se sert dans le Nord. Il vient de publier un Mémoire sur les moyennes barométriques en danois! (*Om barometrats Mittelstand und Havet*, 1832). Il trouve d'énormes et réguliers abaisséments avec les latitudes à Reykiavik¹. 12 années, lat. 64° — 333,36. Upernavik, lat. 73° 1 année 334,77, et un max. entre 20' et 30° de lat.

Niveau de la mer.	lat. 0° — 337,0 lign.	lat. 60° 335,5 lign.
	— 20° — 338,5	— 65° 333,0
	— 30° — 339,0	— 70° 334,0
	— 40° — 338,0	— 75° 335,5
	— 50° — 337,0	

Cela me paroît bien systématique et je croirois, dépendant des longueurs et fréquence de certains vents.

M. Schouw connoît-il les difficultés de comparer des baromètres?

(*Coll. Laugier.*)

XXXV

Berlin, 15 mars 1833.

Quoique je devrois t'importuner moins souvent de mes petites annonces scientifiques, je crois pourtant devoir te communiquer, mon cher ami, ce qui intéressera le Bureau des Longitudes, peut-être aussi l'Académie.

M. Bessel m'annonce qu'il vient de terminer son grand travail sur les étoiles depuis 15° de déclinaison australe

1. Capitale de l'Islande. Humboldt a écrit dans sa lettre par inadvertance Reykiavik (*Groënland*); c'est Upernavik qui est à la côte O. du Groënland.

jusqu'à 45° de déclinaison boréale. La première zone fut commencée le 17 avril 1821, la dernière ou 536' a été terminée le 21 janvier 1833. Le nombre des observations s'élève à 75000 (ce sont presque autant d'étoiles), que M. Bessel va publier dans un ouvrage séparé avec tous les détails qui peuvent être utiles à l'Astronomie pratique. Très occupé de travaux à l'aide du grand héliomètre, M. Bessel espère que la révision du ciel va être étendue à l'Observatoire de Königsberg par un de ses élèves ou aides actuels, M. Busch¹ jusqu'au Pôle. M. Bessel est à rédiger, conjointement avec M. Solander, les belles observations des satellites de Saturne, surtout des III^e, IV^e, V^e et VI^e. Il a pu observer, avec précision, le 23 février 1832, l'inversion du dernier, le III^e et V^e satellites ont été comparés dans l'héliomètre avec le IV^e, car malgré l'intensité de la lumière, elle n'est pourtant pas assez forte pour le comparer directement à Saturne, même dans l'héliomètre. Quant au VI^e (ton 4^e) satellite de Saturne, tu sais que M. Bessel en a déjà donné la théorie complète dans le journal de Schumacher t. IX, n. 1.

Mille amitiés. A. HUMBOLDT.

Dans l'Inde il y a dans ce moment autres diableries dans l'état des hautes couches de l'atmosphère. Le crépuscule a augmenté quelquefois, [ce] qui a frappé le bon peuple.

(*Coll. Leghait.*)

1. August-Ludwig Busch (1804-1855), élève favori de Bessel dont il a publié notamment en 1849 une bibliographie.

XXXVI

Berlin, ce 17 mai 1833.

Je te demande mille et mille pardons, cher et excellent ami, d'avoir eu la maladresse dans ce moment d'ouvrir une lettre de remerciement que t'adresse M. Dirichlet. J'ai vu dans cette nomination¹ d'un homme de talent une nouvelle marque de ta bienveillance pour moi et d'une amitié qui m'est si chère. Au moment où le domestique aux grandes moustaches m'a porté la malheureuse lettre, j'ai pensé qu'elle étoit à moi et comme je n'y ai rien trouvé contre moi, je regrette mon étourderie. Je suis occupé à envoyer ce matin à Paris les premières 15 feuilles de mon *Examen critique de l'histoire de la géographie du 15^e et 16^e siècle*; il y a dans le manuscrit une grande feuille avec les mots : « Ici vient la dédicace à Fr. Arago ». Je sais que je n'ai pas besoin d'attendre ton assentiment, mais je suis toujours à retrouver dans ma tête les phrases que j'avois arrangées et imprimées. Si, par hasard, tu trouvois le feuillet de la dédicace ou si Madame Mathieu se souvenoit des expressions, fais moi la grâce de donner la note à Valenciennes, qui me l'enverra par le courrier de la Légation prussienne.

Millegrâces de l'Annuaire que j'ai reçu de ta part, cher ami, la dernière semaine. Je croyois t'avoir déjà dit, dans une de mes lettres précédentes, combien ce morceau lunaire m'avoit charmé. Hélas si ces morceaux que

1. L'élection de Lejeune-Dirichlet comme correspondant de l'Académie des Sciences avait eu lieu le 6 mai.

l'Annuaire renferme de toi étoient donc imprimés à part ! Comment avois-tu pu me croire si peu occupé de toi pour ne m'avoir pas procuré dès janvier ton Annuaire lunaire. J'en ai fait venir 5 exemplaires de chez M. Maze. C'est mon « Aurore boréale ».

Tous les Princes ont disputé ici sur les influences de notre planète, ce qui te sera pour le moins bien égal. On se les arrache aussi, ou l'on n'est pas distrait par les causeries de M. Thiers et l'éloquence paternelle de M. Cousin dont le mémoire sur l'Instruction publique en Prusse renferme des chiffres et un minutieux et fastidieux détail et pas une idée neuve. La nomination de M. Ancillon gagnant sur Sismondi dont la vie entière a été consacrée au progrès des idées de liberté, a fait faire de sérieuses réflexions ici¹. La majorité des chambres est donc aussi dans cette Académie diplomatique et prudente². Tu ferois grand plaisir à M. Oltmanns, si tu voulois faire jeter un exemplaire de la *Connaissance des Temps* pour lui rue de Lille n. 86. On jette celà comme une aumône à un bureau prussien, on n'a pas besoin de toucher le sol ennemi. Ce pauvre Valenciennes, je n'ai pas osé à cette distance et dans une ignorance parfaite de l'état des choses actuelles, lui donner conseil ; mais j'ai eu peu d'espoir³. Lorsqu'on siège 20 ans à l'Académie

1. L'Académie des Sciences morales et politiques de l'Institut de France venait d'élire un *associé étranger* le 20 avril et J.-P.-Fr. Ancillon (1766-1831), directeur de la section politique des affaires étrangères de Prusse l'avait emporté sur J. Ch. Sismonde de Sismondi (1773-1842), auteur de l'histoire tout récemment parue de la *Renaissance de la liberté en Italie, de ses progrès et de sa chute* (1832, 2 vol. in-8). Sismondi fut nommé à la seconde place vacante le 8 mai 1833.

2. Il s'agit de l'élection très disputée pour la succession de Latreille

comme M. Geoffroy et que l'on sait pleurer à tems, on a un pouvoir immense. Les livres que l'on imprime influent peu sur les jugemens. On veut voir les personnes, lire des mémoires, même de médiocres. Les Académies veulent s'habituer au son des voix, bien entendu de ne prêter aucune attention aux idées. J'ai été ces dernies jours très occupé avec Encke par des demandes de M. Schubert (le général) qui s'embarque avec 40 chronomètres (il y aura quelques jambes de bois) pour faire trois fois cet été avec un bateau à vapeur le tour de la Baltique et lier un certain nombre de points. Il ne veut rester que 3 heures devant chaque point et exige qu'en Prusse (Pillau ; Fanal de Hela près Dantzic ; île de Rugen et Schwienemunde, excuse le mot), en Danemarck et en Suède on lui donne jour et nuit le tems moyen comme un débit de bière. Ce tems ne doit être trouvé que par le passage des étoiles de Bessel. Il a fallu donc établir de petites maisons sur les côtes, placer des cercles méridiens, des pendules..., trouver des hommes qui avoient déjà observé ici avec Encke ou chez Bessel. Nous n'avons eu qu'un mois pour les préparatifs, tout est prêt. Encke fait en ce moment la tournée de révision. Tu penseras avec moi que ce sera plutôt une expérience sur la marche des chronomètres qu'un travail géogr[aphique] important. Ce qui

dans la section d'Anatomie et Zoologie. Il y avait eu trois tours le 8 avril. Au premier Isidore Geoffroy et Valenciennes avaient eu chacun 13 voix, Desmarest 11, Férussac 9, Strauss 8, Edwards 1. Au second tour Isidore montait à 19, Valenciennes à 16, Desmarest en gardait 10, Strauss 5, Férussac 4. Au troisième tour les deux premiers compétiteurs obtenaient 25 voix chacun, il y avait 4 bulletins blancs et 1 nul. Conformément aux précédents on renvoyait à la séance du 15 pour un ballottage qui donnait 30 voix à Isidore contre 22 à Valenciennes et 6 bulletins blancs (*Proc. verb. mss.*),

est le mieux c'est que Schumache¹ fera donner des signaux de poudre à l'Île de Mön² visibles sur nos côtes. Je pense que tu ne pourras pas venir, tu as refusé, je le sais, de dîner à Lyon et tu prépares ton discours à Ham-bach où l'année passée on a entendu prononcer un discours en allemand à M. de Lafayette³.

J'ai été deux fois très souffrant de grippe. Mes tendres respects pour M. et M^{ad}. Mathieu et toi, le plus cher de mes amis.

AL. HUMBOLDT.

Berlin, ce 17 mai 1833.

J'ai écrit à M. Feuillée pour le prier de s'informer si 3 globes pneumatiques très remarquables pour la géographie de l'Asie et dont je fesois hommage à toi, à l'Institut et à M. Walckenaer le Republicain⁴ sont restés aux Affaires Étrangères.

(*Coll. Laugier.*)

XXXVII

Teplitz en Bohême, le 22 août 1833.

Lorsque dans une lutte qui tient à nos plus chères affections, aux souvenirs d'une longue amitié on a le

1. Heinrich-Christian Schumacher (1780-1850), astronome danois, correspondant de l'Académie des Sciences depuis 1831.

2. Moën, l'une des îles danoises.

3. Voy. plus haut p. 109.

4. Charles-Athanase Walckenaer (1771-1852), membre de l'Académie des Inscriptions, historien et géographe, avait été révoqué de ses fonctions de préfet de l'Aisne à la suite de la révolution de 1830.

cœur oppressé, il n'y a qu'un seul remède, celui de se laisser aller sans contrainte à la simple expression de sa douleur. Tu as le moyen de me consoler, mon cher et excellent ami ; le moyen de me guérir d'une véritable affliction, ne te coûtera pas plus qu'un de ces billets que tu jettes tous les jours à la petite poste, je ne demande que trois ou quatre lignes comme j'ai eu le bonheur d'en avoir autrefois pendant vingt ans, de ta main. Après quinze mois de silence absolu, la prière de l'ami qui t'a toujours été dévoué autant et plus peut-être qu'aucun membre de ta famille, ne peut te paraître importune. Je te prie en grâce, je te conjure de ne pas penser qu'aucun sentiment d'amertume se mêle à ma douleur. Ton silence pourroit se prolonger indéfiniment et j'aurois la même foi dans ta bienveillance pour moi. J'ai voulu te donner une marque publique de mon admiration et de mon dévouement en te demandant la grâce de pouvoir te dédier (non pas une lettre dédicatoire, cela te déplairoit, mais par une inscription simple, mais digne de la grandeur de tes travaux) un ouvrage imprimé avec luxe in-folio auquel j'ai mis le peu de soin et d'érudition dont je suis capable et qui sera réimprimé in-8° (*Examen critique de l'Histoire de la Géographie du Nouveau Continent et des progrès de l'Astronomie nautique aux 15^e et 16^e siècles*). L'impression dont je reçois les épreuves à Berlin, est assez avancée, pour que je puisse revenir sur cette humble prière de la permission que tu dois m'accorder. Vis-à-vis de tout autre je pourrois, dans un accès d'amour-propre, me croire humilié ; je pouvois me scruter pour deviner en quoi j'aurois pu te déplaire depuis que j'ai quitté Paris où, pendant un long séjour, nous avons

vécu dans une amitié qui n'a été troublée par aucune discordance d'opinion et de sentiment. Vis-à-vis de toi, ces fantômes de l'amour-propre, plus excusables dans la vieillesse où l'on mesure mal le déclin de ses forces et de sa considération littéraire, n'apparoissent que comme des spectres hideux que la raison fait écarter. Cependant en amitié ces triomphes de la raison laissent du tumulte dans l'âme. J'ai beau me dire que j'ai tort d'être triste, je le suis, je le suis surtout depuis un mois dans ces montagnes que couvrent sans cesse d'épais nuages. Ta lettre sur les fortifications¹ et ta noble et éloquente défense des droits de l'homme de sciences d'aimer sa patrie et de prendre part à ce qui peut la mettre en danger, les faibles extraits de ton mémoire² présenté à l'Académie le 5 août renfermant la brillante découverte de la mesure exacte de l'intensité de la lumière et l'état de notre atmosphère constaté dans la lune, inscrit pour qui saura lire photométriquement, tout ce que je trouve de toi dans les journaux que je ne recherche avidement que pour cela, ont rendu plus vive ma déraisonnable douleur. Tu te rendras, j'en suis sûr, à ma pressante prière, tu me consoleras par quelques lignes affectueuses, trois ou quatre me suffiront sans explication sur les causes de ton silence (je n'en ai aucunement besoin connaissant ta position et le nombre d'ennuyeux qui te harcèlent). Quant aux nouvelles scientifiques, elles sont d'un

1. Cf. Arago, *Œuvres complètes*, t. VI, p. 57.

2. Ce mémoire qui n'a paru qu'après la mort d'Arago (*Œuvres compl.*, t. X, p. 450), se trouvait résumé par Babinet dans le tome II de la traduction du *Traité de la lumière* d'Herschel par Quételet et Werhulst qui venait de paraître (1833).

faible intérêt pour moi à côté du plaisir que j'aurois de voir de ton écriture.

Je pars d'ici après demain 24 août avec le Roi. Je retournerai par Dresde, Leipzig et Dessau dont je n'ai jamais vu les superbes jardins anglais près Wörlitz. Nous avons été ici depuis le 26 juillet avec un tems détestable, pas très peu visité les montagnes d'alentour qui sont l'Auvergne moins les cratères. Si, comme je le pense, le volcanique est la réaction de l'intérieur d'une planète sur sa comète extérieure, ces forces ne se sont fait jour ici et le long de tout le pié de la chaîne des montagnes du Erzgebirge que par des sources chaudes et gazeuses. Derrière la maison que nous habitons ici le jardinier a construit des couches à travers lesquelles il conduit par des tuyaux l'eau de Teplitz à 38° R. Les concombres et les melons y prospèrent par le plus grand froid. L'éternel comte Sternberg¹ qui publie les plantes souterraines et atteint sa 76^e année, je crois, est venu me voir de Prague pour me persuader d'aller voir les naturalistes nomades de Breslau. Je pense que pour ne pas être lapidé, il faudra bien subir cet ennui. Le pire est qu'il faut prononcer un discours et se faire empoisonner à un dîner de 400 personnes. Je suis persuadé de l'extrême inutilité de ces réunions nombreuses qui ne *prouvent* rien.

Mon frère retourne aussi à la fin de ce mois des bains de mer de Nordernei. Il écrit qu'ils lui ont fait du bien, son état tremblotant me désole. Il publie dans ce

1. Kaspar-Mario, comte de Sternberg (1761-1838), venait de publier à 70 ans un ouvrage considérable de botanique fossile, en huit parties, accompagné de 45 planches en couleur.

moment deux volumes in-4° sur les langues de l'Archipel de l'Inde et leurs rapports avec le sanscrit, les langues de la mer du Sud, et de l'Amérique. Le premier volume est précédé d'un mémoire sur la Philosophie de la grammaire très remarquable de style. J'espère aussi que le premier volume de mon *Essai sur la Physique du Monde* paraîtra avant l'hiver, le tout, s'entend, dans l'heureux incognito indico pélagico tudesque.

Le volume renferme : 1) un discours d'ouverture ; 2) un Tableau de la Nature ; 3) l'histoire de la Cosmographie, c'est-à-dire, le développement historique des événemens, des découvertes et des doctrines qui ont perfectionné et agrandi progressivement l'idée de l'Univers (l'idée de l'enchaînement mutuel des phénomènes) chez les différents peuples ; 4) considérations sur l'influence exercée par la poésie descriptive, la peinture du paysage (représentation d'une nature exotique, et les plantations, l'agroupement de différens types de formes végétales sur l'étude de la nature et le goût des voyages lointains. J'ai fait quelques lectures du dernier morceau et l'on a cru que c'étoit ce que j'avois écrit de plus animé et de moins déraisonnable. Si je travaille au milieu d'une vie si ennuyeusement agitée, c'est presque un mérite, car mon bras est toujours bien malade et quoique j'aye eu la faiblesse ici de prendre des bains pour mieux écrire, tu vois bien, cher ami, que je suis loin de la guérison. Nous avons eu ici force de petits princes d'Allemagne, une diplomatie dinatoire (non agissante), M. de Metternich toujours plein d'enthousiasme pour les microscopes et les *courtes* lunettes de Vienne avec sa troisième femme belle et prétentieuse, le maréchal Maison et *tutti quanti*...

Dans cette amosphère il ne reste que la consolation des livres, l'espoir de [revoir] mon frère et d'avoir un mot de toi, auquel je me sens [lié par] les sentiments de l'admiration, le plus affectueuse et d'une [éternelle] reconnaissance. Mes tendres hommages à M. et M^{me} Mathieu.

AL. HUMBOLDT.

Je te conjure de m'envoyer, s'il se peut, des épreuves de ton mémoire photométrique et de [tout ce que] tu imprime[s] c'est me rendre heureux. Mon adresse toujours à Berlin et si la lettre est volumineuse, par la voye de M. de Werther¹ qui a un courrier par semaine. Il suffit de faire jetter la lettre rue Borurbon n° 86 au bureau de la Légation. Rien ne s'y perd. — Si M. Libri publioit quelque chose de son *Histoire des sciences physiques*, j'en serois très reconnoissant aussi. M. de Buch est parti avec M. Lenz pour la Grèce. Il est très agité de la dispute sur les cratères de soulèvement, il est heureux de [voir] qu'après avoir appliqué les x et les y à la Géologie on a fini à prouver par les x et les y , pourquoi, vu la ténacité variable de la pâte et tant d'éléments indéterminés, tout cela ne *prouve* rien.

(*Coll. Laugier.*)

XXXVIII

Postdam, ce 8 décembre 1833.

Je ne t'importune aujourd'hui, cher ami, de ce peu de

1. Henri, comte de Werther (1772-1859), diplomate prussien, alors ambassadeur à Paris.

lignes que pour t'exprimer ma vive joye du grand succès qu'a obtenu le noble et éloquent éloge de Fourier que tu viens de prononcer à l'Institut¹. Je ne lis les journaux que pour y chercher ton nom et ce qui peut flatter les sentimens d'admiration affectueuse que je conserverai pour toi jusqu'à la mort. Le bon tems où l'on imprimait dans les longues colonnes de M. Sauvo² les discours prononcés! Ce trésor hélas? nous restera caché pendant longtems dans ces déserts du Nord. Je te conjure de m'envoyer ce qui pourroit être imprimé en extrait et surtout de te souvenir de mon insatiable désir d'avoir ton beau mémoire sur l'intensité de la lumière. Le photomètre de réflexion de M. Quételet³ qui continue l'obscurité de publier des intensités magnétiques horizontales pour des endroits dont il ignore l'intensité, me paraît une triste chose puisqu'il nous enseigne que Sirius est un soleil = 20 : 28.

Le pauvre Oltmanns⁴ vient de mourir d'un coup d'apoplexie. Il venoit de se casser la jambe dans la cuisine mais il étoit guéri de sa fracture. Cette mort est bienfaisante, il avoit physiquement une triste existence. Il avoit abandonné les goûts bachiques et les demoiselles que (tu le sais) à Paris il nourrissoit avec du fromage. C'étoit un homme de bien, malin, qui t'étoit très dévoué. Tu as eu toujours des bontés pour lui dont il étoit

1. Cette biographie avait été lue à la séance publique de l'Académie des Sciences le 18 novembre précédent (Cf. Arago, *Œuvres complètes*, t. I, p. 295).

2. François Sauvo était le rédacteur en chef du *Moniteur*.

3. Jacques-Adolphe Lambert Quételet (1796-1874), mathématicien belge, nommé cette année même correspondant de l'Institut.

4. Voy. plus haut p. 4, n. 2.

reconnaissant. Il restoit laborieux et les *Fundamenta geographiæ astronomicæ* dont le 1^{er} vol. seul est terminé, promettoi(en)t un ouvrage utile.

Mille amitiés pour toi, ta famille et le bon Mathieu.

A. Hr.

(*Coll. Leghait.*)

XXXIX

Berlin, [Décembre 1833].

Je t'ai écrit quelques lignes, cher et excellent ami, lors de la mort de ce pauvre Oltmanns¹; je crains que celles que j'ose t'adresser aujourd'hui ne soient pas plus instructives; mais à quelque distance que je sois séparé de toi par un sort que je déplore, je me flatte de la persuasion, qu'un homme (vieillard aujourd'hui) qui a traversé avec toi l'époque la plus belle et la plus heureuse de la vie, ne peut te devenir indifférent. Je mets à tes piés mon humble Dédicace, un simple feuillet qui exprime que tes découvertes ont agrandi le domaine de nos connaissances et qu'au moment où bien des personnes, par des passions politiques, s'éloignent peut-être de toi, j'aime à te donner une marque publique de mon dévouement inaltérable. Ce dévouement, je l'ai pour ta personne, pour la puissance de ton talent, je l'ai aussi pour la noble franchise d'opinions dans lequel[le]s, (tu le sais), je persiste inaltérablement aussi depuis que j'ai commencé à réfléchir sur les progrès de la raison. Tu verras dans quelques lignes de la *Préface* de mon ou-

1. Voy. plus haut p. 132.

vrage que mon espoir de la stabilité définitive des progrès se fonde sur une simple analogie de faits historiques. Les siècles finissent toujours à accomplir leur destinée, un siècle entier ne vit pas de vaines espérances. Je joins une mauvaise épreuve de cette préface à cette lettre pour te donner une idée de l'ouvrage dont vingt feuilles sont déjà imprimées. Puisse cette préface te prouver que cet ouvrage, qui plus tard sera réimprimé in-8°, par la variété des vues, ne sera pas tout à fait indigne de l'hommage public qu'il renferme pour toi. Si tu veux me récompenser un peu, fais-moi la grâce de dicter quelques lignes : 1° sur l'atmosphère et les nuages, sous le rapport optique, de simples résultats (sans preuves); 2° sur le scintillement des étoiles, sous le simple rapport de *réfuter* cette ennuyeuse objection que je trouve encore si souvent dans les livres allemands, que le scintillement des étoiles peut s'expliquer par le mouvement des vapeurs¹; 3° as-tu répété, dans la dernière éclipse lunaire, l'expérience de polarisation que tu as faite sur la queue de la comète pour prouver que *toute* la lumière que réfléchit la lune *déjà éclipsée*, est de la lumière réfléchie, non une lumière propre à la lune?

Je te demande la grâce de me donner [ces] quelques lignes pour orner mon *Essai sur la physique du monde*. En allemand ce livre s'appelle *Cosmos* ou *Essai de « physische Welt Beschreibung »* parce qu'en allemand on dit *Erdbeschreibung*, description de la terre. En français on ne pourrait dire par opposition à *géographie* que *cosmo-*

1. Je n'ai un besoin urgent des effets de ta gracieuse bienveillance qu'en deux mois.

graphie, ce qui conduit à d'autres idées purement astronomiques; et *Essai sur la description physique du monde* me paraît ridicule en français. (J'entre dans ces détails parce que je ne voudrais pas qu'une traduction française de ce livre qui embrasse tout, depuis les nébuleuses jusqu'à la géographie des races aye un titre ridicule.) J'ai commencé l'impression.

Mes tendres amitiés à ta famille, surtout à M. et M^{me} Mathieu et à ton excellent frère, à ce vainqueur courageux d'Anvers¹. La paix sera maintenue, comme effet de peur mutuelle.

A. II.

Si tu m'écris ou si tu avais la grâce de m'envoyer quelques pages que je réclame, n'oublie pas que la voie la plus sûre est de fait jeter la lettre (sans passer par la petite poste) au bureau de la Légat. prussienne, rue Bourbon, 86.

Je n'ai pas besoin de te prier de ne pas donner hors de tes mains cette lettre. Tu ne sais pas qu'un journal français a fait naître ici une fois (sans qu'il y ait eu de ta faute, cher ami) de misérables caquets sur une lettre de M. de H. relative au danger des forts (je crois d'ailleurs, comme toi, à ces dangers).

(*Coll. La-Roquette.*)

XL

Berlin, ce 17 janvier 1835.

Je suis bien indiscret, mon cher ami, que, dans un

1. Le maréchal comte Gérard (voy. plus haut p. 96, n. 1).

moment où tant d'autres intérêts absorbent ton attention, j'ose de nouveau t'adresser ces lignes ; mais aussi tout ce qui tient aux grands espaces fixe plus agréablement notre attention que ce qui nous attache au microcosme d'ici bas, qui devient d'année en année plus étroit et plus prosaïque. Tu pardonnera[s] mon indiscretion, je vais tâcher d'être court et d'écrire de la manière la moins illisible que le permet l'état de mon bras. J'ai l'imagination frappée de ces trainées de bolides et d'étoiles filantes qui, quatre fois déjà, ont paru le même jour ou à peu près, le 12 ou 13 novembre. Il seroit possible que ta sagacité et ta grande érudition littéraire relative au tracé d'observations que renferment les Recueils académiques, te mette sur la voye de rattacher le phénomène à quelque chose de plus ancien. Tout prouve qu'il est question ici d'une orbite, d'un nœud sur lequel nous autres, habitans de la terre, apercevons annuellement peut-être cette trainée de petites planètes de poche. En te rappelant ces faits je ne te dirai rien de neuf, mais j'aime à parler de ce qui m'intéresse si vivement.

Le phénomène qui ressemble à un immense feu d'artifice a été observé le 12 novembre 1799 au matin en Amérique, depuis l'Equateur jusqu'au Groënland, vraisemblablement aussi en Europe à Weimar. Tu te souviens de l'importance que j'ai mise à décrire ce phénomène (*Relat. historique*, t. II p. 519-527). La périodicité de ces chûtes de bolides ou d'étoiles filantes (disais-je alors) dépend-elle de l'état de notre atmosphère ou de quelque chose que cette atmosphère reçoit du dehors, tandis que la terre avance dans l'écliptique ?

Le 13 novembre 1832 en Europe le 12-13 nov. 1833 en Amérique et récemment du 13-14 nov. 1834 en Amérique, même observations, même mélange d'étoiles filantes et de bolides de 70', même diamètre apparent d'un degré, peut-être aussi quelques changemens que ces corps étrangers produisent dans notre atmosphère, traces d'aurore boréale (altération particulière électrique des nuages !) tension électrique augmentée même dans les basses régions de l'atmosphère, d'après les observations de MM. Kixtland et Palmer (*Silliman's Journ. of science*, vol. 25¹). Le fait le plus remarquable et le plus convainquant de l'origine cosmique de ces bolides est la remarque de M. Olmstedt, professeur à Yale College, d'après laquelle les corps lumineux partoient tous d'un même point (vers le col du Lion) et que ce point ne participoit un mouvement de rotation de la terre. Le point de départ restoit attaché à cette constellation, malgré les changemens de hauteur qu'éprouvoit la constellation à différentes époques de la nuit. Tu auras vu dans les journaux que M. Olmstedt a veillé avec ses amis la nuit du 13 au 14 novembre 1834 et que de 1 h. à 2 h. (la nuit) le même phénomène s'est exactement répété. Le clair de lune n'empêchoit pas de voir la chute des corps lumineux qui partoient de nouveau tous d'un même centre, répondant comme en 1833 au col du Lion. Je tire cette notice de 1834 d'une gazette politique de M. Spener qui paroît ici, elle la doit à ma correspondance particulière. M. Poggendorf a donné un mémoire

1. Cf. Denison Olmstedt, *Observations on the Meteors of Nov. 13th 1833* (*Silliman's Journ.*, t. XXV, p. 363, 383, 386).

raisonné très détaillé sur les faits antérieurs à 1844 dans ses *Annales* (t. 33¹, p. 189) qui est sans doute entre tes mains. Le même cahier renferme quelques observations que j'ai publiées sur un courant d'air froid dans la Ballique (p. 223²). La traînée d'étoiles filantes circule donc dans une orbite qui coupe comme la dangereuse comète de Biela l'orbite terrestre. Ce sont des corps qui se suivent, presque comme les fragmens de la planète brisée dont Pallas, Junon, etc. sont les résidus. Il faut que les petits corps se suivent de bien près, car nous voyons le phénomène pendant plusieurs années qui se suivent. Le nœud n'auroit-il pas un mouvement retrograde? De bonnes anciennes observations seroient bien importantes. On me disoit à Cumana que le grand tremblement de terre de 1766 avoit été annoncé (précédé) d'une chute toute semblable. Je n'ai malheureusement pas la date du jour ou du mois de ce tremblement de terre, mais on pourra la découvrir. Je voudrois aussi apprendre la date de cette énorme chute de bolides que l'on vit à Quito du côté du Navada d'Antisana et qui qui fit sortir les moines de tous les couvens en grandes processions. Le phénomène que j'ai décrit étoit du 12 novembre (1799); trente-cinq ans plus tard on l'observe du 13 au 14. Le nœud est-il en mouvement? M. Encke a calculé que, l'année 1834, le maximum des

1. Cf. *Beobachtungen über die in der Nacht von 12 zum 13 novembre 1833 in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika Sichtbar gewesene Sternschnuppen-Erscheinung* (Pogg. Ann. Bd. XXXIII, S. 189-1834).

2. *Besserungen über die Temperatur der Ostsee*. Aus einem Briefe von Al. von Humboldt. (*Ibid.*, S. 223).

chutes de bolides a été [le] 13 nov. à 9 h., tems de Greenwich. Par ce tems la direction du mouvement de la terre étoit dirigée vers un point des espaces célestes par $143^{\circ}55'$ ascens. droite et $14^{\circ}20'$ décl. bor. Ce point correspond presque à γ du Lion $152^{\circ}32'$ et $20^{\circ}41'$. A 9 heures du matin le point de la surface terrestre répondant à cette direction étoit par $43^{\circ}20'$ long. occid. de Greenwich et $14^{\circ}20'$ décl. bor¹.

En voilà bien assez pour t'impatiser, cher ami. J'espère que cette année ne terminera pas sans que je t'embrasse à Paris². L'état de la santé de mon frère, heureusement très fortifié, me rendra le voyage possible et j'aurai (été) assez longtemps absent de Paris pour que les journaux n'attribuent plus mon séjour à des vues politiques³. Mille hommages à Mad. Mathieu et notre ami. J'embrasse ta famille, je te supplie aussi de dire mille choses à Boussingault qui m'a envoyé son intéressant mémoire sur le Chimborazo⁴. De cœur

1. C'est à la suite de cette communication de Humboldt qu'Arago s'est occupé à son tour des étoiles filantes et a donné à l'Académie l'observation du phénomène qu'il avait vu dans la nuit du 12 au 13 novembre 1837 (*C. R. Acad. S.*, t. IV, p. 759, 1836).

2. Humboldt assistait, en effet, à la séance de l'Académie du 17 août suivant, et « après une longue absence » suivant ses propres expressions, donnait lecture d'une *Note sur des empreintes de pieds d'un quadrupède dans la formation du grès bigarré de Hildburghausen, en Allemagne* (*C. R. Acad. Sc.*, t. I, p. 45-48).

3. Il semble pourtant résulter d'un passage du journal de Varnhagen que Humboldt remplissait en 1835 une mission particulière à Paris, d'où il a adressé au Roi des dépêches politiques, dont Varnhagen prenait connaissance en 1841 (*Correspond.*, trad. fr. p. 137).

4. Publié dans les *Annales de Chimie et de Physique*, t. LVIII,

et d'âme avec dévouement et constante reconnaissance.
Amitiés à Gay et Valenciennes.

Ton ami,

A. HUMBOLDT.

Je te prie à genoux de m'envoyer par la Légation prussienne ce que tu imprimes et fût-ce le moindre extrait de tes travaux, éloges, *meteorologica* etc.

J'ai vu le 20 mai 1800, me trouvant la nuit dans les forêts du Cassiquiane, des chutes de bolides que l'on reconnoît derrière les nuages. (*Rel. hist.* t. II, p. 513). Est-ce un antre nœud ou une autre orbite de ce que les Indiens Tamanagues appellent la *salive* des étoiles ?

M. de Buch est heureux de son voyage avec M. de Beaumont et plein de fureur et de vengeance contre les dissidens auxquels je n'appartiens pas.

(*Coll. Leghait.*)

XLI

Tegel, près de Berlin, 10 avril 1835.

... J'ai eu le malheur de perdre mon frère avant-hier soir. Je suis dans le plus profond abattement. Dans les grandes douleurs, on pense à ceux qui nous sont les plus chers; je me sens un peu soulagé en t'écrivant ...

Nous l'avons vu mourant pendant dix jours, sa faiblesse avoit cruellement augmenté depuis plusieurs semaines, un tremblement continuel s'étoit manifesté dans les

membres; mais la pensée avoit conservé toute son énergie; il travailloit sans cesse. Il laisse deux ouvrages à peu près achevés : l'un sur les langues de l'archipel Indien, dérivant du sanscrit; l'autre sur l'origine et la philosophie des langues en général. Ces ouvrages seront publiés¹.

Mon frère a légué ses manuscrits, des travaux commencés, la précieuse collection de ses livres à la bibliothèque publique. Il est mort d'une inflammation de poitrine, épiant avec une douloureuse sagacité les progrès du mal. C'étoit une haute intelligence et une âme pleine d'élévation et de noblesse². Je reste bien isolé. J'espère que j'aurai enfin le bonheur de t'embrasser cette année.

A. H.

(*Monit. du Commerce*, du vendredi 24 avril 1835, n° 716.)

XLII

Berlin... Décembre 1835³.

...Quoique les observations sur l'influence qu'exercent les aurores boréales, même *dans les lieux où elles ne sont pas visibles*, n'aient plus besoin de confirmation, tu

1. L'ouvrage sur le Kawi a été, en effet, publié par Humboldt en 1837 (*Corresp. inéd.*, t. I, p. 367) et l'autre peu après (Voy. plus loin p. 00).

2. Voy. les lettres écrites le 5 et le 18 avril par Alexandre de Humboldt à Varnhagen, à Gide et à Letronne (*Corresp. inéd.*, t. II, p. 121-122) et sa lettre au peintre Gérard du 26 mai suivant (*Corresp. inéd.*, p. 288). — Cf. A. Dove in K. Bruhns, *Alexander von Humboldt*, Bd II, S. 214.

3. Je place ici en note le sommaire d'une lettre de Humboldt à Arago, mentionnée en six lignes au *C. R. de l'Ac. des Sc.* du

apprendras cependant avec quelque intérêt, le fait suivant que M. Gauss a inséré dans le *Journal Astronomique* de Schumache, n° 276. Le 7 février 1835, les variations de direction dans l'aiguille magnétique horizontale de Göttingue, surpassèrent tout ce que M. Gauss avoit vu jusque-là : elles s'élevèrent à 6 minutes en arc en une minute de temps ! Eh bien ! ce même 7 février, M. Feid, professeur de physique à Braunsberg (Prusse Orientale), observoit une belle aurore boréale qu'il a décrite dans le journal de Poggendorf.....

« Je t'envoie la figure de l'animal (*Amphicora sabella*) que M. Ehrenberg a découvert. Je l'ai vu vivant ici (car M. Ehrenberg est parvenu à conserver des infusoires phosphoriques de l'Océan, des méduses etc.). Tu verras que l'*Amphicora* marche à reculons, qu'il a deux yeux par derrière et deux par devant... Tu trouveras aussi dans ce paquet des fragments polis de *semi-opale* de Bilin et de *pyromaque* de Delitsch (en Saxe) composés d'infusoires. Les noms et les figures des animaux pétrifiés sont marquées sur l'enveloppe. Les animaux de la demi-opale se voient nettement avec un microscope grossissant cent fois les diamètres ; ceux du pyromaque exigent des grossissements supérieurs, de deux cents, trois cents, par exemple.

Lorsque tu auras montré, au nom de M. Ehrenberg,

11 janvier 1836 et dont l'original est perdu : M. de Humboldt écrit à M. Arago, qu'en passant à Francfort il a vu M. Rüppel et que ce célèbre voyageur lui a dit qu'en Abyssinie, par 16° de latitude les éléphants et les singes traversent des plateaux de plus de 1.500 mètres (1.300 toises) de hauteur. M. Rüppel assure qu'il grêle souvent en Abyssinie, mais jamais pendant qu'il y a des orages ». (C. R., t. II, p. 28-29).

ces petits échantillons à l'Académie, je te prierai de les faire déposer au Muséum d'Histoire Naturelle...

A. H.¹.

(Arch. de l'Acad. des Sc.)

XLIII

Berlin, 13 mars 1837.

Je me suis bien proposé de cesser de t'ennuyer de mes trop fréquentes communications, mon cher ami, cependant je me vois encore aujourd'hui dans le cas de dévier de la résolution que j'avois prise.

L'inégale influence que, d'après de certaines localités, les aurores boréales exercent sur l'aiguille aimantée, est un phénomène, ce me semble, qui se lie intimement à l'idée que tu as énoncée il y a si longtemps, que chacun voit son aurore boréale comme son arc-en-ciel. Si le

1. En imprimant ce fragment de lettre dans le *Compte-rendu* (t. IV, p. 26-27), Arago l'a accompagné de deux gravures de l'*Amphicora Sabella*. La lettre à l'Académie du 7 septembre précédent faisait remarquer chez ce *ver marin* la duplicité des organes. « L'*Amphicora Sabella*, écrivait Humboldt, a quatre yeux, deux à la tête, deux à la queue de l'animal, organisation dont le type ne s'est point encore présenté. » (Arch. de l'Acad. des Sc., séance du 26 sept. 1836.)

Les communications qui suivent dans le *Compte-rendu* de 1836 ont été adressées directement par Humboldt à l'Académie. Dans le post-scriptum qui termine sa lettre du 7 septembre, communiquée le 26, il explique cette manière de faire en ces termes : « J'ose adresser ces lignes directement à l'Académie, M. Pentland m'ayant écrit que mon ancien ami, M. Arago seroit absent ». « J'ai donné, ajoute-t-il, à M. H. Rose pour M. Arago un petit appareil de polarisation par M. Douve, servant à observer une image blanche du soleil dans les éclipses ». (Arch. de l'Acad. des Sc., séance du 26 sept. 1836).

phénomène lumineux a lieu dans des couches de l'atmosphère peu élevées; si c'est un orage magnétique, une action météorologique due primitivement à un état particulier de tension électrique de la croûte du globe (de ces couches supérieures) et de l'atmosphère ambiante, les effets de l'aurore boréale sur la déclinaison horaire de l'aiguille doivent varier même dans des points assez voisins l'un de l'autre. Voici l'extrait d'une lettre que je dois aux bontés de M. Goldschmidt¹, aide astronome de l'Observatoire de Göttingue² :

« Ayant à faire des préparations indispensables pour l'observation de l'occultation de Mars, je n'ai pu commencer à faire la déclinaison de l'aiguille de 10 en 10 secondes pendant l'aurore boréale du 18 février 1837 que depuis 8 heures du soir. L'aurore étoit visible après 7 h. et dura jusqu'à 2 h. L'appareil est celui de M. Gauss muni d'un miroir. Comme la durée des oscillations de l'aiguille est de 20'', la combinaison de plusieurs observations offre les résultats de 10'' en 10''. En commençant à 8 h. 14' je trouvai la déclinaison absolue plus grande que je ne l'avois jamais vue à Göttingen. La moyenne des observations du mois antérieur donne pour 8 h. 0' le matin 18° 27' 35'' 28, pour 1 h. après-midi 18° 37' 46'' 24; le maximum de déclinaison avoit été le 19 janv. à 1 h. après midi 18° 43' 22'' 07, mais le 18 février je trouvai à 8 h. 2' 30'' la déclinaison de

19° 9' 12'' 68

1. Hermann Goldschmidt (1802-1866), astronome et peintre, s'est surtout fait connaître par la découverte de quatorze planètes télescopiques, Lutecia, Pomona, Atalante, etc. (1852-1861).

2. Cf. *C. R. Acad. Sc.*, t. IV, p. 524, Analyse.

tandis que généralement elle est à cette heure du soir 18° 39'. La déclinaison étoit donc devenue plus grande tandis que généralement les anomalies à cette heure sont en moins. Les variations de déclinaison les plus rapides que j'aie jamais observées étoient pendant l'aurore boréale de 9 h. 6' 20" à 9 h. 10' 0" et plus encore de 9 h. 35 à 9 h. 42.

9 h. 6' 20"		18° 42' 37" 7
— 7' 0"		49' 7" 3
— 9' 0"		48' 34" 7
— 9' 40"		45' 28" 8
— 9' 50"		43' 36" 9
— 10' 00"		40' 45" 7
— 35' 0"		37' 10" 7
— 35' 50"		41' 6" 9
— 37' 0"		29' 14" 9
— 38' 20"		35' 7" 6
— 40' 0"		42' 44" 2
— 41' 0"		33' 26" 4
— 42' 10"		46' 40" 3

De 9 h. 36 à 9 h. 37 le chargement a été de 11 minutes 31 secondes.

Je n'ai pas le courage de copier les chiffres de 10" en 10" qui paroîtront dans le Journal de Poggendorf. J'aime mieux t'envoyer les tableaux graphiques dans lesquels la valeur du côté horizontal de chaque carré correspond à 30" de tems et renferme 3 obs. Le côté vertical est 3 des parties de notre échelle c.-à-d.

et la déclinaison absolue est déduite de l'observation n par la formule

$$18^{\circ} 37' 41'' 05 = (n - 850) 21'' 1254.$$

Les tems ajoutés au-dessous sont les tems de la pendule qui étoit en retard sur les tems moyens de Göttingue de 19''4.

Des changemens rapides très analogues à ceux du 18 février 1837 ont été observés par moi le 22 décembre 1834. M. Sartorius¹ fesoit les observations correspondantes aux miennes à Bologne et le parallélisme des courbes étoit surprenant dans les petits détails. Pendant ces perturbations une aurore boréale étoit visible sur plusieurs points d'Allemagne. A Göttingue le ciel étoit couvert, à Bologne l'aurore n'étoit pas visible.

Les grandes perturbations observées le matin du 23 avril 1836 par M. Gauss ont été publiées par lui dans le Journal de Schumacher, p. 310.

J'espère que tu a reçu dans le tems des tableaux graphiques d'observations de M. Gauss relatives aux mers d'Islande. J'avois écrit à notre excellent ami Mathieu en le priant de me dire si ces observations dont les *Comptes Rendus*² n'ont pas parlé étoient entre tes mains; comme je suis déjà enterré depuis un an³, je n'ai pas eu sa ré-

1. Wolfgang Sartorius de Walpershausen (1809-1876), professeur de géologie de l'Université de Göttingue, étoit alors engagé dans un voyage d'observations en Italie et en Sicile qui ne dura pas moins de trois ans.

2. Première allusion aux *Comptes-rendus* créés par Arago et dont le n° 1 porte la date du 3 août 1835.

3. Certains journaux avoient pris Wilhelm pour Alexandre et annoncé sa mort.

ponse. Les Islandois sont de retour¹. Je réclame pour M. Gauss et M. Poggendorf les observations du Nord. C'est le minimum de la politesse que M. Gaimard nous doit en Allemagne pour tant de peine qu'on s'est donné pour être utile à l'expédition.

Je te prie, cher ami, de ne pas te fâcher de l'ennui de cette lettre et d'agréer le nouvel hommage de ma tendre amitié et de mon éternelle reconnoissance.

A. HUMBOLDT.

(*Coll. Le Ghait.*)

XLIV

A Berlin ce 25 octobre 1837².

J'espère, mon cher ami, que la lettre que j'ai donnée à notre confrère, M. Roux³, est déjà entre tes mains. J'ai

1. Lorsque *La Recherche* partit pour son second voyage il fut décidé, dit Arago, qu'on ferait à Paris des observations correspondantes à celles que M. Lottin était chargé de faire en Islande; M. de Humboldt, de son côté, engagea plusieurs physiciens situés sur la ligne des stations magnétiques à entreprendre un pareil travail. Déjà il a transmis à l'Académie, continue Arago, plusieurs des séries d'observations qui ont été ainsi faites sur sa demande dans différentes villes d'Europe; aujourd'hui il envoie le tableau des déclinaisons magnétiques observées par M. Reich (voy. plus haut p. 63, n° 1) dans une mine de Freyberg (*C. R. Acad. Sc.*, t. III, p. 465, 1836).

2. Cette lettre, adressée à Arago à l'occasion d'une communication d'A. Tastu à l'Académie sur le portulan de Valsecha de 1439 a été seulement mentionnée en séance (*C. R. Acad. Sc.*, t. V, p. 704, 13 nov. 1837). Je la croyais perdue, lorsque j'ai écrit la notice sur Valsecha lue à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres le 30 octobre 1838 (Cf. E. T. Hamy, *Etudes historiques et géographiques*. Paris, 1896, in-8, p. 115, n°).

3. Philibert-Joseph Roux (1780-1854), alors professeur de clini-

exprimé la vive douleur de n'avoir pas pu savoir d'avance que tu toucherois les rives du Rhin, j'aurois peut-être pu m'y rendre depuis Göttingue. Que ne feroit-on pas pour te voir ! J'ai été depuis inquiet de ta santé, ayant vu dans les journaux que tu es revenu très souffrant. Je suis un peu consolé de te voir reparoître à l'Institut. Tu sais que je t'observe comme une planète dans sa course lumineuse. Quand on me demanderoit ce que celà me rapporte, je dirois tout bas que cela me fait un plaisir indicible. J'espère qu'on t'aura porté mes deux derniers cahiers (le 9^e et 10^e) de l'*Examen critique de l'hist. de la géographie* (8^e et 16^e de l'Atlas) qui t'es[t] dédié. Ce sera un énorme volume in-folio de 150 feuilles qui sera terminé cet hiver. Je te prie de jeter les yeux sur le saint Christophe qui porte l'Enfant Jésus en traversant les eaux¹. C'est une flatterie assez spirituelle du pilote Juan de la Cosa pour désigner Christophe Colomb propageant par sa découverte le Christianisme au-delà de l'Océan.

J'ai lu avec une vive satisfaction que M. Tastu a transmis à l'Académie² la copie de la carte majorquine de 1439 qui a été la propriété d'Amerig Vespuce. Comme il se pourroit que les commissaires nommés par l'Académie n'eussent point encore fait de rapport, il te sera peut-être agréable d'apprendre que cette carte que j'ai souvent dû citer dans la 3^e section de mon ouvrage, a depuis longtemps été comparée à l'Atlas Catalan de la Bibliothèque Royale terminé probablement en 1374, lorsqu'on traita

que chirurgicale à l'Hôtel-Dieu, membre de l'Académie des Sciences depuis 1834.

1. Cf. Jomard, *Monuments de la Géographie*, n^{os} 17-18.

2. *C. R. Acad. Sc.*, t. V, p. 347.

des preuves nombreuses que fournit l'histoire de la géographie du Moyen Age pour réfuter l'assertion que les premières cartes ont été construites dans l'Académie de Sagres fondée par l'Infant Don Henry. C'est le discours de l'intendant de la Marine D. Luis Maria de Salazar¹, imprimé à Madrid en 1809 et l'excellent mémoire intitulé *Epoca de la Invencion de las Cartas hidrograficas planas* qu'un marin espagnol a publié en 1824 à Londres dans les *Ocios de los Españoles emigrados* (Avril 1824, t. I, p. 40), qui traitent le plus au long de la carte qu'a achetée Vespuce pour 150 *ducados de oro de marco* » et que don Antonio Despuig a rachetée à Florence². Salazar dit (p. 8) que cette carte tracée en 1439 par le Mayorquin Gabriel Valseca s'étend en Afrique jusqu'à la ville de Meli et au Rio de l'Or et qu'elle marque « quelques isles découvertes par le pilote portugais Diego Guall en 1423 » (*Sobre un pergamino de 5 palmos de largo y 4 de ancho*). L'auteur du mémoire des *Ocios Españoles* est surpris de voir que dans la carte de Valseca de 1439 que possédoit Vespuce et dans une autre qui existoit encore en 1804 dans la Chartreuse de Segorbe³ et qui a été dessinée en 1413

1. Le discours de Salazar avait été précédé de vingt ans par la notice de D. Antonio Raymondo Pasqual (*Descubrimiento de la aguja náutica*, etc. Madrid, 1789, in-4), que Humboldt néglige ici.

2. Cette carte existe encore à Majorque dans le cabinet de Monte-Christo. On connaît l'histoire de l'encrier renversé sur ce chef-d'œuvre de calligraphie et de dessin topographique, au moment où on le montrait à Georges Sand et à ses amis (Cf. G. Sand, *Un hiver à Majorque*, Paris, 1869, p. 63. — J.-M. Bover, *Memoria biográfica de los Mallorquinos que se han distinguido en la antigua y moderna literatura*. Palma, 1842).

3. Elle a été vue et décrite à cette date par Villanueva (*Viaje literario da las Iglesias de España*, Madrid, 1806, in-12, t. IV, p. 24-31).

par Mecia (Metias) de Viladestes, mayorquin¹, il ne se trouve aucune indication de la découverte que (selon l'Atlas Catalan de la Bibliothèque Royale) Jayme Ferrer fit le jour de St Laurent 1346 du Rio del Oro sur la côte occidentale d'Afrique. Comment ce fait pouvoit-il rester inconnu à la Ciudad de Palma en 1413 et 1437, dans une ville qui étoit le centre d'un immense commerce ? Je réponds parce que, alors comme de nos jours, les dessinateurs de cartes ignoroient le plus souvent ce que les voyageurs avoient fait ; parce que les cartes seules nous révèlent aussi peu l'état des connoissances géographiques de telle ou telle époque que les monumens élevés aux frais des gouvernemens nous révèlent le manque de goût dans les arts chez une nation. D'ailleurs il paroît que ce nom seul de Jayme Ferrer manque sur la carte dont vous avez la copie, car Salazar dit qu'elle s'étend jusqu'au Rio de l'Or qui est bien la *Rivière de l'Or*. L'Académie de Sagres fut fondée en 1415. Le Mayorquin Maestre Jayme fut placé à la tête de cette école hydrographique, mais l'ouvrage de Raymondo Lulio de 1286 (*Feniz de las maravillas del Orbe*) prouve que les *cartas de navegar* étoient très-utilisées alors chez les Mayorquins. Capmani, Cladera et Salazar ont fait connoître les ordonnances royales de 1359 d'après lesquelles chaque galère catalane et mayorquine devoit nécessairement avoir deux cartes marines à bord.]

1. La carte de Mecia de Viladestes appartient depuis 1857 à la Bibl. Nat. de Paris (Cf. E. T. Hamy, *Mecia de Viladestes, cartographe juif majorcain du commencement du XV^e siècle* (C. R. Acad. Inscript , 1902, p. 67-71). — G. Marcel, *Choix de cartes et de mappemondes des XIV^e et XV^e siècles*. Paris, 1896, in-f^o, p. v, pl. IV.

L'imperfection des cartes planes fut sentie par Alonzo de Santa-Cruz qui navigua comme trésorier de l'escadre avec Sébastien Cabot. M. Navarrete a rappelé le premier que le livre de Venegas qui a paru à Tolède en 1540 sous le titre de *Diferencias de libros que hay en el mundo*, prouve clairement que la projection de Mercator ou de Wright est due à Alonzo de Santa Cruz (Salazar, p. 27). Le même navigateur a tracé les premières cartes de variations magnétiques dans la première moitié du 16^e siècle.

Comme la carte plane de Segorbe est marquée dans les *Ocios Españoles* (avril 1824, p. 42) exactement de la même grandeur (5 palmos de largo y 4 de ancho) que la carte qu'a possédée Vespuce, il sera utile d'examiner si Gabriel Valseca en 1437 a copié la carte du Mecia de Viladestes de 1413? Pour résoudre cette question je crois nécessaire de rappeler (MM. les commissaires n'ayant peut-être pas présent le journal des *Ocios*) que la mapemonde de 1413 s'étend en latitude de la Norvège à 12° sud et de la longitude 0, Canaries et du cap Vert jusqu'à 48° 1/2 est de Paris. Il y a sur la carte de 1413 des figures de constellations, d'armes, de noirs d'Afrique et d'Asie et sous le Prêtre Jean en catalan : « *Peste Joan por la gracia de Deu ferm en la fé de Jesu Christ e por instigacio, e por molts miragles a qui fets per monsenyor sanct Thomas apostol; al dia de huy es honorada la sua sepultura. E sapiats que el ha tant grant poder que negu de cino là poria tenir camp, sino que el embarg en desert de salvages que, es, è altres montanies que li son entora de la sua frontera en que estan moltes e diverses besties feres.* » Dans la province d'Albanie on lit chez Viladestes : « *En aquest desert ha axi grans cans e forts de cors e de cor, e axi forts*

com a toros : e fan batala ab los leons, els maten. E lo libro de Alexandre dui quem li fo trames 1 ca albanes et fo mes en batala ab 1 leo et ab 1 porch sechlat et ab 1 elefant e en mens de tems h[ague]... acy tot vensut, e ay ton be se veu de nit com de dia. »... En voilà bien assez dans la douce langue qui doit avoir un charme natif pour M. Arago¹. Ces deux passages serviront à comparer la carte de la Chartreuse de Segorbe (monasterio de cartujos de Valdecristo) avec la mappemonde qui a coûté tant d'argent à Americ Vespuce.

Cette munificence du navigateur florentin contraste avec la parsimonie de l'abbé de Trittenheim dont j'ai parlé dans l'*Examen critique de l'Histoire de la Géographie* p. 413). L'abbé ne veut pas donner 40 florins pour une mappemonde qu'on lui offre et qui renferme les découvertes de Vespuce. « Il ne conçoit pas, dit-il, qu'une mappemonde puisse en valoir autant ». Trittenheim étoit contemporain de Colomb. Sa lettre est de 1507. Vespuce s'est composé d'ailleurs lui-même des cartes. Pierre Martyr d'Anghiera en décrit une de la main de Vespuce qu'il vit en 1514 dans l'appartement de l'évêque de Burgos, Fonseca et qui faisoit l'admiration des pilotes de ce tems.

Je suis tout honteux de t'entretenir si longtems de cette carte que l'on doit au zèle louable de M. Tastu².

Ce qui m'a remué le plus dans ces derniers temps est

1. Né à Estagel, on se le rappelle.

2. Joseph Tastu, compatriote d'Arago (il étoit né à Perpignan), avait copié ce célèbre morceau dans le cabinet du comte de Montecristo, à Palerme au cours d'un voyage d'études entrepris en 1837 (cf. *Bull. de Géographie*).

la grande découverte de M. Matteucci (*Comptes rendus*, p. 503), sur l'action du seul quatrième lobe du cerveau de la torpille. Je pense que cela nous regarde de très près et que les torpilles et les gymnotes pourront nous mettre sur la voye de découvrir dans l'homme l'influence de la matière médullaire sur la contraction musculaire. Je ne suis pas de ceux qui croient à ces mécanismes ou chimismes éternellement dérobés à notre intelligence; il s'agit de ne pas se lasser d'expérimenter en se fondant sur des liaisons de phénomènes déjà observées. Mais on a beau crier; les Gymnotes qui par la permanence de leur force et la position toute différente de l'organe électromoteur jeteroient tant de jour sur la physiologie du cerveau de l'homme et le mouvement musculaire, n'arrivent pas!

Mille pardons, cher ami, de mon ennuyeuse lettre. Mes respects à Mad. Mathieu. Amitiés à la famille Gay, Bous-singault, Valenciennes, Roulin.

Le plus reconnoissant et le plus dévoué de tes amis,

AL. HUMBOLDT.

Je vois par une lettre de M. Melloni à M. Poggendorf qu'il n'a plus d'espoir de rentrer dans sa patrie¹; je n'y comprends rien. Notre ami le Pr[ince] Melt[ernich] n'aurait-il voulu avoir que les honneurs de l'Institut, je veux dire de la mention honorable², et toute cette

1. Macedonico Melloni (1798-1854), après avoir professé la physique à l'Université de Parme, sa patrie, avait dû se réfugier en France. Il fut élu correspondant de l'Académie des Sciences en 1835. Voy. plus loin p. 000, 000.

2. Allusion à la communication faite par Arago à l'Académie des Sciences le 16 janvier précédent et où le secrétaire perpétuel adres-

amnistie étoit-elle une de ces mystifications si communes dans la politique d'aujourd'hui? Il est malheureux que cela tombe sur un homme d'un si éminent mérite que M. Melloni.

J'ai visité avec le plus vif intérêt à Hanovre miss Herschell¹. Elle a 86 ans et elle est avec cela d'une force intellectuelle étonnante, tout occupée des travaux de son neveu.

(*Coll. Le Ghait.*)

XLV

Berlin, ce 13 déc. 1837.

J'ai à te remercier, mon cher ami, de deux bien aimables lettres de recommandation pour M. Bache (homme aimable et instruit avec une dame horriblement laide et pétrifiée) et pour M. Plantamour². Le dernier a eu beaucoup de succès ici. Je l'ai mis en contact avec MM. Encke, Mitscherlich, Erman, le Beer lunatique qui s'est fait faire « conseiller intime de Commerce » (*Geheimer Commerçier Rath*!!). J'ai pensé que le séjour de Königsberg seroit plus utile à M. Plantamour que celui de notre

sait des *remerciements publics* au prince de Metternich pour la part qu'il avait prise aux mesures qui avaient mis fin à l'exil de Melloni (Cf. Arago, *Œuvr. compl.*, t. XII, p. 182-183).

1. Caroline-Lucrèce Herschel (1750-1848), sœur de Frédéric-Guillaume, et tante de Jean-Frédéric William, les deux célèbres astronomes. Elle a publié de 1798 à 1828 plusieurs ouvrages astronomiques importants. (Cf. *Analyse historique et critique de la vie et des travaux de sir William Herschel* (*Ann. Bur Long.*, 1842, p. 599-600).

2. Emile Plantamour, astronome genevois (1815-1822), qui fut plus tard professeur d'astronomie et directeur de l'Observatoire de sa ville natale.

Observatoire si nouvellement organisé. J'ai de suite écrit à M. Bessel qui a répondu de la manière la plus affectueuse. Il regrette de ne pas pouvoir loger M. Plantamour chez lui, mais il s'occupera très spécialement et journellement avec lui, mettra tous les instrumens à sa disposition et entreprendra quelque travail spécial avec lui. Il est très occupé de la parallaxe du β du Cygne et de α de Bouvier (tout en faisant encore mystère de ce travail), il veut que M. Pl[antanour] observe chaque jour après lui, ce qui donnera au jeune homme la mesure de l'exactitude qu'il atteint.

Il lui propose aussi un travail sur les satellites de Saturne qu'il a commencé et sur la distance moyenne des satellites de Jupiter. Je suis sûr que le séjour auprès d'un homme laborieux comme M. Bessel sera utile à M. Pl[antamour] qui m'a paru vif et aimable et qui parle allemand comme moi. Ce sera l'homme unique qui se dira un jour élève de Mrs Arago et Bessel. Il y a du luxe dans ces titres.

Je vais inclure une lettre de Pl. à Emanuel¹ que j'embrasse bien tendrement et dont j'ai vu les succès au barreau avec un grand plaisir dans les journaux. Que n'a-t-il défendu ton élève, M. Forest, qui emploie des mesures en grand, d'après l'échelle des distances de Sirius. Il y a de quoi payer l'avocat lorsqu'on demande 400.000 francs.

Tu sais déjà, mon cher ami, que le nivellement trigonométrique entre la Mer Caspienne et la Mer Noire est

1. François-Victor-Emmanuel Arago (1812-1896), fils aîné de François, homme de lettres et avocat. C'est lui que nous retrouverons plus loin ministre plénipotentiaire à Berlin (1848).

heureusement terminé, que la Caspienne est effectivement plus basse non-seulement de 101, 2 piés Russes ou 94,9 piés anciens du Roi. Si celà ne te contrarie pas, nous dirons 95 piés. C'est un calcul préalable que M. Struve m'envoie¹. Le résultat préalable est cependant certain à 5 piés près. M. Parrot² qui revient aujourd'hui du Cap Nord, avoit trouvé en 1811 la différence de 300 piés. Cette différence disparoissait entièrement dans un second nivellement par stations, qui se fit entre le Don et le

1. Cette note imprimée au Comple-rendu de la séance du 26 décembre est ainsi conçue :

« Le nivellement trigonométrique entrepris entre les deux mers par ordre de l'empereur Nicolas est actuellement terminé et d'après une lettre du célèbre astronome conseiller d'État de France à M. de Humboldt (*Dorpat*, 1^{er} décembre), nous pouvons communiquer les importants résultats qui suivent : « Nos voyageurs G. de Fuss, Sabler et Sawitsch, ont heureusement achevé, le 23 octobre, leur pénible travail. J'en ai reçu aussitôt la nouvelle ainsi qu'une copie de leur journal, adressée (le 31 octobre nouv. st.) de Tschernoï-Rynok, dans le voisinage de la station Kolpitschja (sur la route de Kiljar à Astrakan). La marche rapide de l'opération a rendu impossible d'en finir en même temps avec les calculs. Cependant nos voyageurs ont achevé pour toute l'opération un calcul préparatoire, et ont été à même de faire connaître immédiatement et avec une grande approximation, ce résultat général :

« La mer Caspienne est en effet considérablement plus basse que la mer Noire, et celà de 101,2 pieds de Russie, ou de 94,9 pieds de Paris. Cette valeur provisoire ne peut pas être en erreur de plus de cinq pieds. Ainsi se trouve décidée la question importante dans sa partie principale, et le fait de la dépression de la mer Caspienne est établi d'une manière incontestable. Vous recevrez bientôt dans le *Bulletin scientifique* de l'Académie de Pétersbourg, une relation plus circonstanciée. Je puis aussi vous donner l'agréable nouvelle qu'après un voyage de cinq ans en Sibérie, l'astronome Fedorow est depuis quelques semaines de retour auprès de nous. (*C. R. Acad. Sc.*, t. IV, p. 916-917).

2. Voy. pl. h. p. 41, n. 1.

Volga à son retour de l'Ararat. Je lui écrivis alors que, d'après quelques mesures et combinaisons que j'avois faites moi-même sur les lieux en 1829, le niveau de la Mer Caspienne me paroissoit aussi beaucoup moins bas qu'il l'avoit indiqué en 1811, mais qu'il restoit cependant une différence de niveau entre les deux mers. Neuf journées d'observations simultanées avec Casan me donnèrent une différence entre la cuvette de Casan et le niveau de la Mer Caspienne de 3 lignes 7. Or la cuvette est d'après les dernières observations de Séménoff de 182 piés plus haute que l'Océan, il reste donc 78 piés pour la dépression de la Caspienne. Par Orenbourg je trouvois le bar[omètre] au nivean de la Caspienne réduit à zéro de 338,26 lignes, tandis que je suppose pour l'Océan avec toi 337,28. Ceci en partie exposé par Parrot même dans l'addition de son Voyage à l'Ararat (p. 191). Je rappelai aussi que, ne pouvant comparer dans le nivellement par stations, les deux baromètres qu'à 0,1 de ligne près, cette opération est des plus dangereuses en accumulant l'erreur dans 30-40 stations, si l'on ne fait pas le nivellement en sens contraire. Je te prie, cher ami, de ne rien imprimer de moi là-dessus dans le bulletin, mais de donner seulement pour le moment le résultat important du nivellement trigonométrique. Cette affaire est un guépier, les playes sont cuisantes et fraîches. Je voudrois ne pas y toucher encore.

Je n'ajouterai que ce qui t'intéresse le plus. D'après les dernières observations des moyennes bar[ométriques], que M. Séménoff m'a communiquées et que j'ai publiées avec Rose dans le premier vol[ume] de notre voyage, la hauteur du Wolga près Cazan est de 53 piés, la chute

du Wolga de Casan à la Caspienne est donc de $95 + 53 = 148$ piés. J'ai eu de curieuses observations magnétiques dans les nuits $\frac{12}{13}$, $\frac{13}{14}$ et $\frac{14}{16}$, la première et la dernière il y avoit des aurores boréales. Les différences de déclinaison ont été de $2^{\circ} 32'$ le 14 novembre de 13 h. 16' à 13 h. 41' (observation de M. Hartner à Berlin). A Leipzig l'aiguille est allée le 12 nov. de 6 h. 7' à 6 h. 49, plus de $30'$ à l'Est et de 6 h. 49' à 7 h. 21' de $36'$ à l'Ouest. J'avois chez moi à

2 h. 15 + 21' 14",

6 h. 45 + 30' 2",

7 h. 25 + 5' 9".

Je t'ennuye horriblement. Peut-être tu auras de l'intérêt de te faire traduire de nouvelles observations sur les divisions multiples de l'anneau de Saturne par Encke à la grande lunette (gr. 600 fois) dans Schumacher (n° 338). Kater a vu des choses semblables, je crois aussi, toi, avec Quetelet à Paris. Aussi χ de la vierge reparait double. Comme nous nous occupons ici beaucoup de la Lune, il t'est peut être agréable de savoir quand un objet très curieux des configurations singulières de rangées de montagnes, la forteresse et le temple de M. Gruithorp est le plus visible.

Voici l'Ephéméride de M. Madler : pour l'aspect total, 4 janvier 1838, de 4-8 h. ; pour le détail 1838, mars 4 de 5-8 h. le soir, mai 2 de 7-8 h. le soir, juillet 14-15 de 1-3 h. le matin. L'objet est difficile à voir.

Mille tendres amitiés. Mes respects à M. et Mad. Mathieu.

A. HUMBOLDT.

Je ne peux te dire combien ton élection m'a fait plaisir ¹. J'aurois voulu voir Mad. Gautier ² !!

Je te prie de lire ma lettre mieieuse à M. Melloni avant de la lui remettre. J'ai fait ce que tu m'as ordonné.

(*Coll. Laugier.*)

XLVI

Berlin, 9 mars 1838.

Ce n'est que depuis quelques jours, que j'ai reçu de toi, mon cher ami, un mot bien aimable (du 10 janvier) par le jeune M. Tribot. Je suis heureux de pouvoir dire qu'il jouit ici même, auprès des personnes dont les élongations ne vont pas dans le même sens que les nôtres, de la réputation la plus méritée de talent naturel et d'application. Je serai empressé à lui offrir une petite pension et à lui faire sentir quelle est l'admiration et le dévouement que j'ai pour celui qui siège auprès de son père dans la chambre la moins dramatique, la plus irrésolue, la plus inoccupée que le parterre qui paye ait eu depuis longtemps. J'ai à te donner quelques nouvelles de mes démarches de Naples ; si je dis de mes démarches c'est que certes après toi, cher et excellent ami, j'aurois du regarder les miennes comme bien superflues — mais M. Melloni ³ m'a écrit en toutes

1. Il s'agit de la réélection d'Arago à la Chambre des députés.

2. M^{me} Gautier, la sœur des Delessert, cultivait les lettres et les sciences et était particulièrement liée avec Rumford, au sujet duquel Humboldt lui a écrit une lettre publiée dans la *Correspondance de la Roquette* (t. II, p. 66, 417).

3. Voy. plus haut p. 53, n. 1.

lettres que tu voulois que j'écrivisse (je désire que le subjonctif soit bien !); je l'ai fait parce que depuis ving-cinq ans, tu me gouvernes et que j'obéis quand M. Arago ordonne. J'ai donc écrit à la fois un morceau d'éloquence au Roi de Naples (ma lettre, à ce qui paroît, ne l'a pas empêché de se promener depuis, habillé en Cosaque, en traîneau dans les rues), au Ministre des Affaires Étrangères, le Prince de Cassano et au Ministre de l'Intérieur, le cavaliere Santangelo qui, comme tous les Ministres de l'Intérieur dans les pays absolus, est un homme très instruit, très libéral et très poli. De ces trois grandes figures aucune comme je le prévoyois [n']a fait jusqu'ici entendre sa voix, cependant notre Ministre de Prusse qui par exception n'est pas dans l'ultracisme et voudroit me servir, croit avoir entendu émaner quelques sons de la statue de Memnon. M. de Küster (c'est le Ministre de Prusse) m'a écrit deux lettres en dates du 29 janvier et du 16 février. L'une dit assez clairement non, l'autre peut-être oui (j'ajoute moi ne croyons pas trop). Pour te faire sentir l'état des choses, je vais traduire ou plutôt extraire les deux lettres allemandes, à moins que tu ne préfères les posséder dans le sonore idiome pelasgo-indo-germanique. « Je me suis empressé de faire parvenir à leurs adresses ces trois lettres en date du 16 décembre par une voye sûre et confidentielle. Elles me sont parvenues dans les premiers jours de janvier. Je vous aurois écrit depuis longtemps si je n'avois dû attendre de jour en jour la réponse du ministre chev. Santangelo, réponse qu'il fait en son nom et au nom du roi qui l'en a chargé verbalement. Comme cette réponse qui devoit m'être confiée n'est pas venue, je

dois vous écrire (pour ne pas paroître négliger une affaire à laquelle vous et votre ami M. Arago prennent un si vif intérêt), ce que j'ai connu par mes conversations avec le Ministre de l'Intérieur, dont l'opinion dans toutes les affaires scientifiques est la plus importante et la plus décisive. C'est sous ce point de vue que c'est à lui que je me suis adressé de préférence, en lui exposant l'intérêt que le Pr. de Metternich prend à un savant dont les tendances ne sont aucunement politiques. J'ai compris que tout en rendant la plus éclatante justice au grand mérite scientifique de M. Melloni et étant d'ailleurs connu pour ne pas être d'une circonspection trop peureuse, il devoit avoir dans le moment actuel des empêchemens politiques et que de plus il n'y avoit de libre aucune place à Naples, mais bien une à Palerme ou d'après les concours de l'été passé, le Gouvernement devoit agir avec une prudence extrême. M. Santangelo ajoutant que déjà M. Melloni avoit été recommandé par M. Arago mais que par ces mêmes motifs le gouvernement n'avoit pu acquiescer à cette demande, qu'il croyoit cependant de son devoir de faire de nouveau un rapport au roi sur la lettre de M. de Humboldt. Avant que ce rapport eut lieu, le Roi le lui en demanda de son chef. La chose n'a pas eu le résultat que nous désirions. Le Roi a chargé M. de Santangelo de vous écrire « que Sa Majesté mettoit le plus grand prix à votre recommandation et qu'Elle se souviendrait volontiers de M. Melloni si dans la suite il se présente quelque occasion de placer M. Melloni dans ses états. » Je n'ai pu voir le Ministre depuis 8 jours et j'ignore si la lettre projetée recevra encore des modifications. Il est clair qu'on se trouve entre le

désir de vous répondre d'une manière obligeante et honorable pour M. Melloni, mais que les antécédens de celui-ci effrayent les Ministres qui, dans les affaires de Sicile, ont eu fortement à se plaindre des professeurs qu'ils avoient fait rentrer de l'exil. Le Prince Cassano que cet objet ne touche pas m'a chargé de vous renouveler l'expression des sentimens qu'il vous conserve. Il ne répondroit que lorsqu'il seroit en état d'apprendre quelque chose de définitif ». Telle est la lettre du 29 janvier ; sous la date du 16 février M. de Küster m'écrit : « Quoique même encore aujourd'hui je ne puis[se] vous dire rien de définitif dans l'affaire de M. Melloni, je dois pourtant vous annoncer que je ne suis plus sans espoir. Je pense que votre sollicitation pourra avoir un effet favorable pour la position de ce savant et non dans un temps si éloigné que je vous écrivois dans ma dernière lettre. J'avois invité le Prince Cassano d'agir favorablement dans ce sens qu'il prendroit comme Ministre des affaires étrangères des renseignemens à Vienne sur le peu de danger qu'il y avoit de placer un homme entièrement occupé à suivre la série de ses belles découvertes. Soit que le prince Cassano ne vouloit pas paroître mettre de la défiance dans une assertion de M. de Humboldt, soit qu'il ne vouloit pas montrer une dépendance de l'opinion à Vienne, il n'avoit pas l'air de vouloir suivre mon conseil. Immédiatement après vous avoir écrit, j'appris avec certitude que le Prince s'étoit informé à Parme de la position de M. Melloni et que la réponse de Parme lui a été très favorable, qu'on annonçoit même que le Gouvernement de Parme accordoit momentanément le retour. Quoique le Prince

de Cassano ne m'ait rien dit de cette démarche faite à Parme, elle m'a servi à insister depuis davantage sur les renseignemens que l'on prendroit à Vienne, si les empêchemens politiques peuvent être levés. Je ne doute pas de la bonne volonté de M. de Santangelo dont je connois les sentimens. Les démarches que vous avez faites pourroient donc encore réussir, car je suis de nouveau chargé de vous le dire, le Roi a pris un intérêt très bienveillant à la démarche que vous avez tentée auprès directement de lui. Je doute cependant d'après le nombre de distractions auxquelles on se livre que vous ayez une réponse définitive avant la fin du carnaval. Toujours m'a-t-il paru utile de vous donner *provisoirement* ce peu de nouvelles.

Je m'abstiens de tout commentaire. Nous avons fait tous deux ce qui étoit le devoir de notre position comme savans : nous l'avons fait solennellement et en conservant la dignité d'hommes publics, car le métier de savant mérite bien cette dénomination, c'est la seule illustration durable qu'on peut atteindre dans un tems dépourvu de caractère prononcé. M. Melloni par sa position a un grand défaut. Il ne trouve des défenseurs que dans un parti dont on se défie autant que de lui-même. [Que] peuvent être dans le fond des recommandations de toi et de moi à Vienne, à Naples, à Hannovre... ? De la politesse dans les refus, voilà ce que nous procure notre position d'hommes de lettres. Le « despotisme éclairé » voudroit, lorsque le danger ne paroît pas imminent, avoir l'air de céder, il voudroit tromper l'opinion publique et gagner un peu de popularité. La cause de la liberté péricliteroit moins si les formes étoient plus sauvages, moins mielleuses.

Je t'adresse ces lignes, cher et excellent ami, quoique je sache combien ma malheureuse écriture t'ennuye. C'est cependant un besoin de mon cœur de me rapprocher de toi. Je t'écris parce que je suppose M. Melloni parti et que je n'ai aucun moyen de lui écrire librement à Parme. J'ose te prier *de ne pas lui envoyer ma lettre*, et d'ôter le nom de M. Kuster, notre Ministre à Naples, si peut être tu penses lui envoyer copie des deux lettres de ce Ministre. Aucune voye [n']est sûre, peut être aussi suffiroit-il de lui faire dire que la marmite est au feu, qu'on travaille et qu'il y a quelque espoir. J'ai fait les démarches pour Naples à Vienne, chez le Pr. Metternich, par le nouveau correspondant de l'Académie, l'Astronome populaire, M. Littrow¹... On m'a toujours répondu en parlant de Parme ce que je ne voulois pas. Tu recevras, cher ami, dans un autre paquet un Mémoire de M. Madler² que le Roi a fait professeur comme M. Baer (lunatique) a été nommé tel qu'il en a l'inconcevable désir, *conseiller intime de commerce*. J'ignore si l'idée de M. Madler est bien heureuse. Pourquoi toutes ou la plupart des étoiles doubles tourneroient-elles dans le même sens et dans un même plan normal, quand les comètes se donnent déjà tant de licences? J'ajoute de moi un misérable mémoire zoologique.

Mille tendres respects et amitiés à M. et M^{me} Mathieu,

1. Josef Johan von Littrow (1781-1840), auteur de « l'Astronomie pratique, de la méthode de calculer les rentes, les assurances sur la vie », etc., récemment nommé correspondant de l'Académie des Sciences (22 janvier 1838).

2. Cf. Mädler, *Note sur la forme d'une certaine région de la Lune* (C. R. Acad. Sc., 1838, t. VI, p. 830, 1838).

M. Savary ¹. J'embrasse la famille jusqu'à la mort.
 Le plus dévoué de tes amis,
 A. HUMBOLDT.

De grâce, ne m'oublie pas. Et mon *Eloge de Carnot* ².
 Toujours par l'Ambassade, rue de Lille.

(*Coll. Le Ghait.*)

XLVII

Berlin, 25 mai 1838.

Quoique Germain, je tâcherai de ne pas être long, moins, je l'espère, que dans le diffus ouvrage de la Géographie du moyen âge illustrée par ton nom Je commence, mon cher ami, par te féliciter des succès dans la Chambre : je jouis des succès de ceux qui m'aiment un peu. Le triomphe a été complet. Malheureusement dans ce pays des personnes qui détestent les chemins de fer oublient que ces chemins peuvent aussi conduire rapidement *en arrière*, malheureusement ces personnes interprètent mal ton discours ³. On s'appuye de ta grande autorité pour vouloir ne rien faire. Je me tue à prouver

1. Félix Savary (1797-1841), professeur d'astronomie, de géodésie et de machines à l'Ecole Polytechnique, membre de l'Académie des Sciences (1832) et du bureau des Longitudes (1834), grand ami d'Arago, chez lequel il est mort à Estagel, le 15 juillet 1841.

2. L'éloge de Carnot avait été lu par Arago à la séance publique de l'Académie des Sciences du 21 août 1837.

3. Il s'agit du rapport lu par Arago à la Chambre des Députés sur la nécessité de faire exécuter les chemins de fer par les Compagnies et sur la discussion à laquelle ce rapport a donné lieu (voir au *Moniteur* les séances du 24 avril et des 9 et 10 mai 1838).

que ton discours ne porte que sur le mode d'exécution et les perfectionnemens dont la chose est susceptible.

M. Mädler me charge d'un paysage lunaire et d'une petite note pour toi ; j'espère que le compte-rendu fera mention de lui¹. C'est le reflet des « forts détachés » dans l'orbe lunaire. On vient de les démolir aussi. Tu vois que je continue à te flatter !

Je ne voudrois pas mourir sans te voir, cela me pèse sur le cœur. Il faut que je me hâte, car l'imbécillité vient avant la mort. J'espère que cet automne j'aurai le bonheur d'être avec toi, quoique un Empereur, trois Rois et des Princes comme jamais il n'en a passé sur un pays, rendent mon avenir un peu douteux. Je te prie pour des raisons que tu devines, mon cher ami, de ne parler à personne de mon espoir.

M. Gaimard, la trompette de l'expédition scandinave d'Island, Spitzberg², etc. est un correspondant bien dangereux. Il renvoie à ses correspondans leurs propres lettres imprimées, lorsqu'il y trouve quelque chose qui lui est agréable. De plus il fait ses invitations européennes. Toutes les Académies doivent envoyer leur contingent le 10 juin à Drontheim ; il désigne pour Berlin M. Abich³ qui a le malheur d'être l'ennemi intime de M. de Buch et M. Adolphe Erman, qui m'aime guère

1. Voy. plus haut, p. 164, n. 2.

2. Joseph-Paul Gaimard (1790-1858), médecin, naturaliste et voyageur, collaborateur de Quoy à bord de *l'Uranie* et de *la Physionomie*, puis de *l'Astrolabe*, alors directeur de la commission scientifique du Nord.

3. W.-H. Abich, géologue prussien (1806-1886), élu correspondant de l'Académie des Sciences en 1879.

le « Magnétisme norvégien ». Le premier est en Italie ¹ et le second ne bougera pas. On peut faire d'excellentes choses pendant la longue nuit, mais il faudroit se garder d'être trop de monde et de nations si diverses. Ce seroit une fraternité de Babel. Pour faire bien il ne faudroit être que deux ou trois, mais des hommes forts, accoutumés aux mêmes instrumens, aux mêmes genres d'observations. J'ai été très sensible aux procédés de M. Biot. Je te prie de l'en remercier. Ce genre d'observations ne mérite d'ailleurs pas d'éloges. Tu as eu la perfidie de conclure un traité séparé. J'ai été exclu. Je voudrois cependant aussi mourir en paix. La constitution atmosphérique pourra peut être porter bonheur, je voudrois être traité moins sévèrement.

Nous avons une triste guerre ici. M. Encke et M. Bessel ne peuvent plus se voir, ça me désole comme juste milieu, celà désole le diplomatique M. Schumacher. Le mouvement stratégique de M. Berzelius est une démonstration favorable à M. Mitscherlich, ennemi de Liebig. J'entends dire cependant, depuis 50 ans, que tous les gens de lettres sont [.....] ². Adieu, cher et excellent ami, mille hommages à M. et Mad. Mathieu, à tes enfans, l'inferral y compris, tu devrois bien m'écrire un petit mot sur ta santé.

AL. HT.

Quelle dédicace que celle de M. G. [Geoffroy Saint-Hilaire] à *l'autre face* de l'Empereur Napoléon. Mes amitiés à Valenciennes et à Boussingault. J'ai fait impri-

1. Il étudiait alors le Vésuve et l'Etna.

2. Mot supprimé.

mer un mémoire sur le Chimborazo dans le *Jahrbuch* de Schumacher 1837, je voudrais bien qu'on le traduisît ¹.

M. Bessel est extrêmement content de M. Plantamour. Il danse et il observe bien. M. Bessel publiera un grand travail pour prouver les parallaxes des fixes. Sa mesure des Méridiens de Prusse a paru.

L'affaire de M. Melloni paroît prendre une tournure très favorable à Naples, je ne m'y fie pas cependant par trop. J'ai eu une réponse très polie du Ministre de l'Intérieur, le cavalier StAngelo me faisant une objection politique : « Le Roi désire qu'on trouve [moyen] d'appeler M. Melloni, mais il faut créer une nouvelle place. On espère en trouver l'occasion. Je désire que ce ne soit pas des vaines promesses ministérielles. J'ai eu occasion décrire d'ici à M. Melloni qui paroît même inquiet de la prolongation de son séjour à Parme. Que les affaires de ce monde sont désolantes. Le mauvais principe domine partout.

(*Coll. Le Ghait.*)

XLVIII

A Teplitz, ce 23 juillet 1838.

J'ai enfin obtenu un peu de liberté, j'en sens doublement le prix en t'écrivant à toi, le plus cher de mes amis, le constant objet de mon dévouement, de mon admira-

1. Arago s'est empressé de déférer à ce désir, et l'on trouve dans les *Annales de Chimie et de Physique*, t. LXIX, p. 401-434, la *Notice sur deux tentatives d'ascension au Chimborazo* par Alex. de Humboldt.

tion. Je voudrais arriver en 15 jours à Paris, j'arrive pour quatre à cinq mois. C'est un besoin de mon cœur et de mon intelligence.

Le premier, je puis dire le seul but de ce séjour, est d'être encore une fois auprès de toi, d'empêcher que ma stupidité de vieillard fasse des progrès trop rapides. Je ne serai aucunement mêlé à la politique, et sans l'assurer on le devineroit ou plutôt on croiroit à ma véracité puisque M. de W. est le chef du Cabinet. Quoique l'*Observatoire* est le point vers lequel se concentrent toutes mes affections, mes idées, ma nuance de mes opinions, je tâcherai d'être le moins importun que possible. Pour avoir dans les premiers jours moins de devoirs à remplir, je désire beaucoup que mon arrivée ne soit pas connue d'avance. Le Roi même ne sait pas encore que (je) veux partir peu de jours après sa fête (3 août) que nous célébrerons comme de coutume à l'Ile des Paons près Postdam. J'ose donc te prier en grâce, mon cher ami, de *ne pas parler* de mon voyage. Je n'écris même à Valenciennes que pour lui dire que j'ai un vague espoir d'automne. Je crois pouvoir partir entre le 5 et le 15 août.

J'ai à faire baptiser un fils de M. de Bulow¹ dont la femme est à Tegel; elle a eu après cinq filles enfin un garçon; j'ai aussi à terminer un dessin de ma carte des chaînes de montagnes de l'Asie Centrale pour la nouvelle édition de mes *Fragments asiatiques*². J'espère que tu me reconoîtras lorsque je me présenterai. Je ressemble ex-

1. Bernhard von Bulow, dernier enfant issu du mariage de Gabriele v. Humboldt avec le staatsminister v. Bulow.

s. Voy. plus haut p. 102.

trémement aux vieux amans de la Grande-Comtesse, j'ai deux dents, trois cheveux et force de malice ! Il me prend quelquefois la frayeur de penser que tu pourrois bien être, non au Camp de Compiègne, mais aux naturalistes nomades en Angleterre. Cela seroit désolant !

Étant très pauvre, comme cela m'arrive souvent, je n'ai pas pu aller par Londres à Paris pour examiner les « sacs de charbon », dont M. Herschel, le Baronnet africain, doit savoir le véritable contenu. Je ne le verrai pas en Allemagne, car il n'est venu que pour voir le squelette calculateur de la bonne et fossile Miss Herschel dans le pays *libre* d'Hanovre. Il avait promis à M. Encke, avec lequel il est resté plus lié qu'avec l'ennemi intime de Königsberg¹, de venir à Berlin, pour examiner le mouvement et les appareils micrométriques de notre grande lunette, double de celle de Dorpat ; mais le diplomatique M. Schumacher mande qu'il ne verra ni la lunette de Berlin ni l'héliomètre de Königsberg, que Struve, patenté pour 0" 000 000 000, fait exécuter à Danzick dans de plus grandes dimensions. M. de Mett[ernich], toujours très tendre pour toi (sans doute à cause de l'analogie des opinions) se lamente de ne pas avoir l'*Annuaire* de 1838. Le maréchal plus enfoncé que jamais dans la pharmacie² et les inventions merveilleuses, me charge de mille amitiés pour une personne qui m'est chère et qui, elle même, ne sait pas tout ce qu'elle vaut. Croirois-tu que je renvoie à la fois par le courrier qui portera cette lettre neuf feuilles d'épreuves in-folio ? Mille tendres respects à M. et

1. Bessel.

2. Le maréchal qui se traite aux eaux de Teplitz est le maréchal Maison (p. 130).

Mad. Mathieu, mes amitiés aux enfans qui déjà marchent tous seuls.

A. HUMBOLDT.

XLIX

à Berlin, ce 6 mars [1838.]

Plus tourmenté que jamais par les ennuyeux, je ne puis que te donner un petit signe de vie, mon cher ami, M. Dubois¹ jeune homme très instruit, désireroit bien qu'un extrait de son mémoire puisse être imprimé dans les *Annales de Chimie* et nommé dans les *Comptes Rendus*. Je vais y joindre le mémoire de Hansen qui peut-être ne t'est pas encore parvenu. Je n'ai pas échappé à la *décoration*, elle m'arrive ici. Mille tendres amitiés.

A. HUMBOLDT.

Le titre du mémoire de Hansen (p. 11) est *Exposition de la méthode par laquelle on détermine les perturbations absolues qu'éprouvent les corps célestes qui se meuvent dans des orbites d'une inclinaison ou excentricité elliptiques quelconques*.

L

à Berlin, ce 1^{er} Août 1838.

Tu auras reçu, mon cher et excellent ami, une petite lettre bien insignifiante que je t'ai adressée de Teplitz,

1. Pierre Dubois, technologiste (1802-1860), auteur d'un ouvrage sur *La mesure du temps dans l'antiquité*, etc.

presque au moment du départ. Je suis dans les transes de la joye de voir enfin la possibilité de partir, de t'embrasser à Paris, d'être dans ton atmosphère bienfaisante pour quatre à cinq mois.

Ce n'est que pour toi que je viens; sur le déclin de la vie¹ mes affections semblent devenir plus vives. Ne crains pas cependant, mon cher ami, que je te coûterai trop de ce tems précieux sur lequel bien d'autres personnes croient avoir un droit. Je sais ne pas être importun, je sais ce que je dois à toi et à ta position.

Une nouvelle carte des systèmes de montagnes d'Asie que je dessine pour la nouvelle édition de mes *Fragmens asiatiques* et sur laquelle je place ce grand nombre de hauteurs que l'on connoît depuis deux à trois ans, me retient encore. J'espère cependant pouvoir partir avant le 15 de ce mois. J'ai eu une bien aimable petite lettre de toi par M. Dubois². Je me suis déjà beaucoup occupé de lui et il sera content de moi. C'est un homme ardent de paroles, plus riche de formes du langage que d'idées et de savoir, positif comme sa secte et tout fier encore de l'ascension qu'il a faite jadis dans le *Globe* avec de ténébreux amis! Que de fois n'est-on pas déjà venu au-delà de l'Elbe pour scruter nos institutions indo-germaniques, peu applicables à l'état de la société que je voudrais voir établi en France? La vague connoissance de notre langue parlée rend d'ailleurs ces courses répétées médiocrement utiles.

1. Alexandre de Humboldt va atteindre 69 ans.

2. Dubois (Paul-François), publiciste (1793-1874), fondateur du *Globe* avec Pierre Leroux, puis inspecteur général de l'Université, et député de la Loire-Inférieure.

La grande trompe[t]te de l'expédition scandinave, M. Gaimard m'accable de lettres¹. Le monde, croit-il, n'est occupé que de lui ! La liste des savans suédois, danois... ajoutés à cette Académie ambulante fait trembler. Je crains qu'une idée très-belle, celle de passer la longue nuit près de Cap Nord, trouvera des entraves d'exécution par cette Babel polyglotte. Encore vouloit-il, le Gaimard, quatre savans Prussiens, pas moins, « pour partager le bien que l'on fera aux hommes ».

Une nouvelle lettre de Naples (de notre ministre, M. de Küster) donne beaucoup d'espoir pour la personne dont tu as si heureusement amélioré la position, mon cher ami, pour M. Melloni. Je vais traduire ; la lettre est du 9 juillet :

« L'affaire de M. Melloni dont vous m'avez chargé et que vous avez recommandée directement au Roi de Naples, au Ministre des Affaires Étrangères et au chevalier de Santangelo, semble à la fin approcher d'une solution tant désirée. Le Ministre de l'Intérieur Santangelo m'a dit, il y a trois jours, qu'il espéroit de placer M. Melloni dans le courant de ce mois et celà d'une manière qui contenteroit ce savant. Il comptoit ne pas seulement lui donner une chaire de Professeur à Naples, mais aussi y joindre une *direction* (je traduis *verbatim*)². Le ministre

1. Voy. plus haut p. 166.

2. M. Melloni fut en effet nommé peu après directeur du Conservatoire des Arts et Métiers et du cabinet de Météorologie de Naples par le roi des Deux-Siciles avec 5.000 francs d'appointements annuels. En apprenant cette nouvelle à l'Académie, Arago, le 18 mars 1837 (*C. R. Acad. Sc.*, t. VIII, p. 413), estimait qu'elle serait « reçue avec une grande satisfaction par toutes les personnes qui s'intéres-

ajoutoit que dans peu de semaines il pourroit me dire quelque chose de positif sur l'acquisition de M. Melloni. »

Je désire que ce ne soient pas de vaines paroles ministérielles. Je suis très inquiet des pertes que ton excellent frère Etienne doit avoir faites ! Mille tendres hommages.

Ton meilleur ami,

A. HUMBOLDT.

Mon compagnon de voyage Sibérien M. Ehrenberg, aux carapaces fossiles, doit être déjà arrivé à Paris. J'espère que notre grand anatomiste M. Müller¹ qui a découvert les cœurs lymphatiques et fait tout récemment d'importantes expériences sur la propagation du son de l'air en l'eau arrivera également.

LI

Francfort. s. le M., ce lundi 7 janvier 1839.

Me voici sur la rive droite du Rhin et ce qui plus est dans une République (à la sauce de Cracovie). La parenthèse est pour ceux qui ouvrent cette lettre. J'ai pensé, cher et excellent ami, qu'il te seroit bien agréable d'avoir de moi ce petit signe de vie, de santé et de la plus vive reconnaissance. J'ai couché une seule nuit à Verdun et malgré l'horrible chemin (la route est une marmelade

sent au progrès des Sciences » (Cf. Arago, *Œuvres compl.*, t. XII, p. 182).

1. Johann M. Müller (1801-1858), professeur d'anatomie et de physiologie à l'Université de Berlin depuis 1833 et directeur des *Archives d'Anatomie, de Physiologie et de Sciences médicales*, depuis la mort de Meckel (1834).

blanche sans fond, un *Rio blanco* qui serpente à travers la plaine dépourvue d'arbres), je suis arrivé le troisième jour à Francfort. Je ne suis parti de Paris qu'à 2 h. le 3 janvier. Le Sibérien, qui avoit très bien soigné les échantillons de roches, les manuscrits, les cartes, les échantillons de peau humaine tannée de l'oncle de M. Agassiz (il en porte des culottes !!!), ce Sibérien avoit oublié le meuble dont je me suis servi le moins dans ce monde, mais indispensable à la grande Cour de la petite monarchie de Weimar, l'épée. Je suis retourné de la barrière de Bondy et pour ne pas avoir la honte de rentrer dans la rue des Petits-Augustins, j'ai stationné devant l'Institut au plus grand étonnement des voisins. L'épée a été trouvée, mais, pas le chapeau de ce pauvre Sayffert que le vent a emporté, dans la nuit avant Verdun, pendant une pluie battante. Malgré la différence de couleur et les belles lanternes de ma voiture, le chapeau n'a pas été reconnu dans la bouillie blanche des formations tertiaires. Le jour, le tems a été généralement très beau. Soleil et doux zéphir. En France tout me paroît beau.

Je dois te mander, aussi qu'à 1/4 de lieue avant Metz il s'est établi une superbe auberge, la *Villa Lejeune*, c'est le nom inscrit sur une grande estampe qu'on m'a donnée. La villa est plus belle que celle de M. Jules Jeannin. J'ai couché ici, étant arrivé hier à 10 h. du soir ; je repars ce soir après avoir dîné chez notre Ministre, M. de Schäler : j'avois logé chez lui lors du voyage de Sibérie.

Il n'y a pas d'ombre de mouvement militaire en Allemagne. Le monde n'est pas dramatique. Je vivrai du

souvenir des cinq mois que j'ai passés près de toi. Ce tems, grâce à ta bienveillance affectueuse, appartient au plus beau de ma vie entière. J'ai eu le bonheur de ne pas te déplaire un seul instant. Mille affectueux et respectueux hommages à Mad. Mathieu et son mari, Emanuel, Alfred, Marille, Etienne, M. Savary, Laugier. Je serai en couchant une fois encore (à Weimar) le 11 à Berlin.

A. Hr.

En décomptant la nuit passée à Verdun il a fallu 35 heures de Paris à Metz. On ne pouvoit aller qu'au pas. Depuis Forbach commence le jardin des Hespérides et une route meilleure à cause des formations géologiques plus anciennes et plus dures.

Tu me feras grand plaisir, cher ami, en priant l'excellent Mathieu de ne pas oublier le nivellement de la Seine par M. Fresnel et de faire dire à M. Biot qu'il dépend entièrement de lui de se servir des citations que je lui ai fournies pour les longitudes arabes de la coupole d'Arym.

LII

[Berlin... février 1839].

MON CHER AMI,

Comment te remercier assez affectueusement de la bonté extrême avec laquelle, le jour même de l'élection de Boussing[ault]¹, tu m'as préparé un double bonheur, celui de la nouvelle d'un succès et d'une si

1. Le 28 janvier 1839.

si aimable lettre de toi. 40 voix sur 50, c'est un triomphe, qui doit avoir été bien difficile à obtenir, et ce triomphe prouve qu'on ne te résiste pas, lorsque tu veux bien. Le choix est d'ailleurs des meilleurs qu'on ait fait depuis longtemps et je te supplie d'employer ta puissante influence pour engager B[oussingault], je ne dis pas d'abandonner entièrement l'azote et la vacherie, mais de gagner quelque temps pour les matériaux précieux et inédits qu'il possède. C'est le voyageur le plus solidement instruit des temps modernes; c'est le seul dont je reconnois la supériorité dans des moments de fierté tudesque !

Tu me parles de la manière la plus affectueuse de ton *speech* au dîner Belge. Certes je n'en avois pas perdu une parole, car je suis ici ton Ministre responsable, la personne « qui exerce une immense influence sur M. Arago, la personne qu'il affectionne depuis vingt ans ». Ce *speech*, mon excellent ami, m'a paru une chose toute naturelle et indispensable pour toi, hautement placé comme tu l'es. Je crains que le dîner *aux Vendanges de Bourgogne* ait eu plus d'âcreté.

Jamais aucune parole sortie de ta bouche [ne] pourra m'irriter, mon dévouement à toi est immense, inaltérable, fondé sur une admiration sans bornes, sur une conformité de sentimens dans les choses sérieuses de la vie. J'aimerois même souffrir pour toi, j'ai l'âme assez forte pour celà. Dans tout ce qui arrive à présent la cause de la liberté y gagnera (mais que ce soit plus que 0,0009) malgré la volonté de ceux qui ont d'autre but. Il y a un certain discours que Pozzo¹ a prononcé *en faveur* de

1. Charles-André, comte Pozzo di Borgo (1764-1842), diplomate corse successivement au service de la Russie (1803) et de l'Autriche

l'Autriche. Cela ne l'a pas empêché plus tard d'être ambassadeur d'un autre empereur. J'aime à me flatter que les circonstances ne deviennent pas si graves, avant que je me pétrifie entièrement pour te voir entrer dans cette voye de succès, mais je le répète, même alors je te resterois de cœur et d'âme attaché comme aujourd'hui.

En Allemagne l'aspect des choses est entièrement pacifique et l'ordre règne partout *comme à Warsovie*.

M. Talbot m'a aussi ennuyé de ses lettres prétentieuses¹, je ne lui répondrai pas. Comment est-il probable que l'on ait caché une si énorme découverte? On annonce aussi une brochure allemande imprimée en 1835 sous le titre *Le soleil comme graveur*. Je la fais chercher, ce sera une bêtise.

M. Daguerre est d'ailleurs mon Chimborazo. Quarante fois par jour on me fait les mêmes questions. Ton assertion d'avoir vu se produire l'image et se produire sans difficulté, est ce qu'il y a de plus imposant. Ma santé se conserve, je travaille ennuyeusement, je n'aurois pas dû être *cinq mois* à te voir tous les jours. Mille tendres amitiés, etc.².

A. HUMBOLDT.

(1807), l'un des organisateurs de la coalition qui amena la chute de Napoléon. Il a été quelque temps ambassadeur de l'empereur de Russie auprès de la cour de Saint-James.

1. H. F. Talbot, membre de la Société Royale de Londres, réclamait la priorité de l'invention de Daguerre (*C. R. Acad. Sc.*, t. VII, p. 1839. — Cf. Arago, *Œuvres compl.*, t. VII, p. 488 et suiv.).

2. Le bas de la lettre est déchiré, on ne lit que la première lettre d'un *postscriptum* assez long qui semble avoir été volontairement détruit.

LIII

Berlin, ce 25 avril 1839.

Comme il y a tant de personnes qui aspirent à ton puissant appui, mon cher ami, il est tout naturel qu'on me tourmente à te tourmenter. Tu as rendu de grands et essentiels services à un helléniste très distingué, M. Berger de Xivrey¹, dans la publication de ses traditions tératologiques. J'ai depuis bien des années des rapports d'amitié avec lui et si d'autres engagements ne t'en empêchent pas, tu me rendrois bien heureux en protégeant l'entrée de M. Berger de Xivrey à l'Académie des Belles-Lettres. Un mot à M. Daunou², comme tu sais en placer, feroit grand effet. Hommage, respect, reconnaissance.

A. HUMBOLDT.

M. Herschell a aussi la maladie photogénique, j'ai reçu de lui et de M. Talbot de tristes chlorures, des silhouettes *blanches*, semblables à de vieilles estampes sur lesquelles a passé le coude. Ceci n'est pas pour l'Institut, car dans le pays du Léopard on est tout *Talbot*.

J'embrasse tes enfans, mes respects à M. et Madame Mathieu.

1. Jules Berger de Xivrey (1801-1863), élu membre de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres le 22 mai 1839.

2. Pierre-Claude-François Daunou (1761-1840), secrétaire perpétuel de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, archiviste du Royaume.

LIV

Berlin, 18 août 1839.

Le porteur de ces lignes, M. Brix¹, Inspecteur des Manufactures et Professeur très distingué de Mécanique appliquée (à notre Conservatoire des Arts et Métiers) est envoyé par le Gouvernement Prussien pour examiner la Grande Exposition² et étendre le cercle de ses connoissances pratiques. Je te supplie en grâce, mon cher ami, de l'accueillir avec bonté et de lui procurer l'occasion de voir quelques-uns de vos prodiges de mécanique. Ma santé, altérée par des rhumes et une longue grippe et l'ennui *natif*, est entièrement rétablie. Il ne me reste que l'ennui et le « désappointement » de mourir avant de voir de grandes choses. Ce monde avance par fractions continues.

J'espère que ta santé se fortifiera avec l'âge. Mille tendres hommages.

A. HUMBOLDT.

J'écris ces lignes sous la gravure, d'après l'admirable portrait de Scheffer³. Lorsqu'on entre chez moi, j'aime à le répéter, j'entends dire sans cesse : « Quelle noble figure humaine » ! Je réponds : « Si vous connoissiez celui qui a le bonheur de la porter, vous diriez qu'il y a encore plus de noblesse et de grandeur dans son âme »

1. Adolphe-Ferdinand Wenceslaus Brix (1798-1870), *Fabriken-Commissions rath* en Prusse, depuis 1834.

2. Il s'agit de l'exposition ouverte le 1^{er} mai 1839 aux Champs-Élysées.

3. Ce portrait d'Arago par Henri Scheffer avait été exposé au Salon de 1837.

LV

[... 26 janvier 1840.]

Tu me pardonnera [s], je l'espère, mon cher Arago, de t'importuner de nouveau de ma petite écriture. Les comètes ne sont pas si communes depuis quelque tems, pour qu'on ne puisse en parler¹. Le groupement d'étoiles filantes qui, d'après M. Erman, nous prive de la chaleur solaire, ne me paroît pas chose très probable. Je ne doute pas d'ailleurs, depuis bien des années, qu'ils forment un anneau. Après — 16° Réaumur nous avons ici + 10° R. et par cette chaleur nous avons eu avec un vent S. O. un violent orage. La foudre a frappé plusieurs fois en ville. On va réunir tout ce qui a rapport à cet orage dans Poggendorf.

J'ai été très courroucé des insolences *laiteuses*² du *J[ournal] des Débats* et je pense que la meilleure vengeance sera la publication de ces éloges, que dans ce pays de Welches on trouve pleins d'élévation, de sentimens, de vivacité de style et d'apperçus nouveaux. *Le laiteux*³ a de bonnes raisons pour nous détester; il croit cependant faire voile pour arriver. Mille tendres amitiés. Le monde est d'ailleurs bien misérable et je me pétrifie sans regret.

HT.

1. Voyez le n° suivant.

2. C'est-à-dire, ayant pour auteur Donné, rédacteur scientifique des *Débats* depuis 1829 et qui s'était beaucoup occupé de la question du lait.

3. Le docteur Alfred Donné (1804-1878), inventeur du galactoscope, du régime lacté, etc. « Personne comme lui, dit Parville, n'étudia le lait et l'allaitement ».

M. Blumenbach vient de succomber¹ à Göttingue le 22 janvier à l'âge de 88 ans, sans souffrances. Il ne croyoit pas mourir et disoit gaiement quelques heures avant sa mort : « On a déjà frappé à ma porte, mais je n'ai pas encore voulu dire : « Entrez ».

Il paroît que l'état actuel de l'*Institut* n'est pas lu là-haut, vu qu'on n'y lit que de l'hébreu. Il n'est pas raisonnable que le septième associé meur[e] le premier. Je recommande Faraday ou l'accidentel Oerstedt, ou Herschel, ou Bessel ou Jacobi de Königsberg, une queue en éventail ou un Juif².

(*Coll. Le Ghait.*)

LVI

Berlin, ce 26 janvier 1840³.

C'est avec une bien grande satisfaction que je puis t'annoncer, mon cher ami, que M. Galle, aide-astronome au nouvel Observatoire de Berlin, vient de découvrir, hier soir, une nouvelle comète, beaucoup plus faible que la comète du 2 décembre. Je te transmets la notice que je reçois dans ce moment de M. Galle :

1. Cf. *Compt. Rend. Acad. Sc.*, t. X, p. 198. 3 février 1840.

2. La liste de présentation mettait, le 20 avril suivant, en première ligne Léopold de Buch, que Humboldt n'avait pas d'abord voulu nommer, et en seconde ligne par ordre alphabétique, Bessel, Faraday, Herschel, Jacobi, énumérés par l'ami d'Arago, auxquels on avait ajouté Brewster et Mitscherlich. On avait trouvé, avec Humboldt, Oerstedt trop *accidentel*.

3. Cette petite lettre, annoncée par la précédente qu'elle accompagnait, a été brièvement résumée dans le compte-rendu de la séance de l'Académie des Sciences du 3 février suivant (*C. R.*, t. X, p. 198).

« J'ai découvert hier soir 25 janvier à 10 h. 3/4 tems moyen de Berlin, une seconde comète dans la constellation du Dragon. J'ai trouvé conjointement avec M. Encke, comme première observation de sa position :

11 h. 45' 54" tems moyen de Berlin,

Ascension droite 304° 24' 13",8

Déclinaison + 63° 7' 28",6

et pour le changement diurne,

En asc. dr. + 3° 54'

En décl. 0,0

AL. HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier.*)

LVII

A Berlin, ce 19 février 1840.

A une époque où les nominations physiques et mécaniques (Babinet-Despretz¹ et Duhamel-Lamé) t'auront donné quelque ennui, cher et excellent ami, je ne serois pas aussi imprudent de t'importuner de nouveau de mon écriture, si je n'y étois forcé, pour ainsi dire, par une lettre d'Élie de Beaumont.... Le nom et l'image² te font déjà deviner par ta sagacité mise à l'épreuve par la nombreuse famille des sollicitateurs, qu'il s'agit de quelque

1. Babinet, présenté en seconde ligne, *ex æquo* avec Peltier et Péclet, par la section qui avait mis Despretz en première ligne (*Compt. Rend.*, t. X, p. 252) avait été nommé par 35 voix, tandis que Despretz, l'ami d'Humboldt, n'en avait eu que 19 (*ibid.*, p. 282). Il s'agissait de remplacer Dulong.

2. Un petit dessin représentant une chaîne de montagnes.

image de Panthéon en remplacement de ce bon et éternel M. Blumenbach, aussi grand naturaliste et physiologiste qu'étoient grands parmi les astronomes, Bode et M. de Zach notre commun ami. Tu sais que je n'ai pas eu la main heureuse dans les élections des dernières années et quant à une sollicitation amicale auprès de toi, elle me paroîtroit d'autant plus inutile que, liés de cœur et d'âme, je puis dire aussi partageant les sentimens de prédilection là ou je puis avoir une opinion, nous nous rencontrons dans les memes voyes sans nous avoir communiqué les motifs. Dans cette position mutuelle et cette affectueuse soumission à ta volonté, je n'ai jamais rien à te demander. Je sais que tu feras, d'après l'heureuse variété de tes connoissances et ta juste appréciation de tout ce qu'il y a de stablement célèbre en Europe, ce qu'il faut faire ou pour mieux dire ce qu'il te paroît possible de faire sous l'empire des conditions qui subsistent. Si un naturaliste ne pouvoit être remplacé que par un naturaliste, comme Elie de B[eaumont] le suppose un peu trop irrévocablement, certes, à côté de deux botanistes qu'a déjà la liste des Associés, mes vœux seroient pour le plus ancien de mes amis, Léopold de Buch. La géologie mériteroit bien d'être représentée. Elle a fait d'immenses progrès, elle a subi une révolution entière et cette heureuse révolution est due, presque en entier, à M. de Buch. Le céramique Brongniart¹ a eu le mérite de le proclamer. Il n'est personne, parmi les géologues vivans, plus hautement placé que M. de Buch. Il a fait

1. Alexandre Brongniart (1770-1847), directeur de la manufacture de Sèvres (1801), membre de l'Académie des Sciences (1815), professeur de minéralogie au Muséum (1822).

d'importantes expéditions au Nord et au Sud, en Laponie, aux Canaries, en Sicile et en Grèce : il a fait preuve d'une longue et courageuse patience, d'un dévouement désintéressé pour la science, en parcourant à pié, le marteau à la main, les montagnes pendant 40 années consécutives et 7-8 mois de l'année. Il a eu de plus une influence importante sur les progrès de la Météorologie (climats des côtes et des continents, limites des neiges dans le Nord...) et de la Géographie des plantes. J'ai quelquefois des motifs puisés dans la Physique et la Chimie moderne pour ne pas souscrire à ses doctrines trop absolues, mais ses vues sont toujours grandes, spirituelles et fécondes. M. de Laplace (s'il étoit question d'un Allemand) auroit méprisé M. de Buch parce qu'il n'avoit aucune idée de la Géologie de nos jours, il auroit voulu Bessel. Je trouve bien plus d'originalité dans Léopold de Buch, c'est une création de science dont il s'agit. Hutton étoit sans doute sur la voye d'un grand nombre de choses que nous savons ou croyons aujourd'hui (*Mémoire sur le granite qui s'insinue et se soulève*, 1785; théorie, 1795). Je regarde comme un grand malheur pour moi de n'avoir pas lu Hutton avant mon départ pour l'Amérique, étant Directeur des mines dans un pays granitique; mais alors les phénomènes n'étoient pas liés, on pouvoit croire à des exceptions locales. La différence des roches d'éruption et de sédiment (je dis endogènes ↑ et exogènes ↓), la certitude de la nouveauté des premières n'est devenu universelle que depuis 20 ans; elle a suivi l'heureuse application des caractères zoologiques à la distinction des roches de sédiment. Des sciences de *combinaison* ne sont pas créées à la fois.

Mais voudroit-on un géologue et un géologue *prus-sien*? M. de Buch est tellement persuadé qu'on ne veut pas de lui, que dans ma dernière lettre tu ne trouveras pas même son nom indiqué dans ma longue liste des prophéties¹. Il avoit fallu lui promettre « de ne jamais le nommer », je devois plutôt te faire souvenir que déjà depuis nombre d'années il t'avoit prié toi, mon cher ami, ou Gay Lussac, de le faire disparaître des listes de présentation. Je lui disois que cela étoit injuste et inconvenant à la fois, mais je promis de ne pas me mêler de ce qu'il appelle « ses propres affaires ». Tu connois l'originalité de ce caractère irritable, bon et violent à la fois. Depuis, des lettres de M. Élie de Beaumont, à lui et à moi, excitant M. de Buch à faire *lui-même* quelques démarches, à envoyer quelques publications à ses amis de Paris!! m'ont valu quelques épanchemens fiévreux. Un complet isolement augmente l'irritabilité. Je devine facilement ce bon M. de Buch. Il voudroit l'impossible, il seroit bien aise d'être nommé sans se trouver sur une liste : il ne veut pas comprendre que la majorité est une chance dans une lutte ou des champions d'une nature si hétérogène entrent en lice ; qu'il n'y a rien de blessant de n'être pas choisi lorsqu'on a l'honneur de se trouver sur la liste. Quant aux démarches, certes, il ne doit pas les faire ; on se souviendra de lui, si l'on veut se souvenir de la Géologie, science dont le développement est une des gloires de notre tems.

Mon ami a le bonheur de t'avoir inspiré une haute estime, tu juges parfaitement de ce que l'on lui doit, tu

1. Voy. plus haut, p. 182.

l'as défendu en d'autres circonstances avec cette noble ferveur qui te rend si éloquent et toujours victorieux. Je ne serois cependant aucunement surpris d'apprendre un jour que ton choix se porte ailleurs. Je devine l'Africain (Sir L. W. Herschell) qui malgré son érudition et la grande variété des connoissances et les enfans qu'il a faits au Cap et l'étoile qu'il a vu enfler, mais pas se désenfler, et les 2463 étoiles doubles dont l'illustre chirurgien réclame une poignée, et les petits papiers photogéniques à la Talbot, me paroît au-dessous de l'originalité du père, à la fois astronome, physicien et cosmologiste poétique.

Faraday et Brewster!... Le premier m'ennuye avec ses 2400 paragraphes qu'il croit être toujours le même mémoire. *Tu sais* d'ailleurs mieux que personne que tout ce que l'on lui donne n'est pas de lui et surtout pas de lui seul. Je serois plus difficile encore pour l'OErstedt¹ qui a été heureux un jour et n'a pas eu cette longue suite d'investigations ingénieuses qui ont guidé Daguerre à une découverte si grande déjà et si grosse d'avenir (quel style!)².

C'est vraiment une perfidie dans le livret de l'Institut de placer les vivans à côté de ceux auxquels ils ont succédé. Je te prie en grâce de jeter les yeux sur la page 81.

1. « Je préférerois à Oerstedt les travaux de Melloni, ceux d'Ehrenberg qui a découvert un monde nouveau et a vivifié les *roches*. La craie qui constitue les hautes Cordillières, qui a fourni peut-être la première matière aux gneiss micaschistes, est composée à 19/20 d'animalcules polythalamés (*bryozoaires*) et plusieurs de ces animaux, Ehrenberg les a trouvées vivans dans la Baltique. Voilà de grandes vues et sans laisser des incertitudes. » (Hr.)

2. Cf. Arago, *Le Daguerrréotype* (Œuvr. compl., t. VII, p. 455-517).

Si tu substitues Gauss ou Berzelius à Banks, quel monde que celui d'alors et celui d'aujourd'hui. Quiconque connoît les sciences doit convenir d'une dégradation affligeante. Il n'y a dans ce qui est que Berzelius, Gauss et Brown et encore Brown a eu le malheur d'avoir Jussieu pour contemporain. J'ai un horrible spectre à côté de moi, Cavendish¹. Je me console en pensant qu'à l'Institut comme a dit Bory Saint-Vincent, je représente Bonpland !

Voilà une lettre bien imprudente, si d'autres la voyoient : je sais qu'elle ne me fera aucun tort auprès de toi. Tu aimes ma franchise et tu sais parfaitement que si, avec une apparence d'arrogance vaniteuse, je juge sévèrement des grands hommes pour lesquels je me sens moins de penchant que pour les Priestley, les Cavendish, les Herschell père, les Young, les Wollaston, les Davy ; je n'en ai pas une idée moins nette de ce que je dois à une réunion de circonstances fortuites, à des amis puissans, à un mélange tempéré de savoir varié et d'acuité d'investigation dont j'ai donné des preuves, mais dont les fruits n'ont jamais été assez importans pour soulever contre moi la susceptibilité des hommes supérieurs. Avec une longue patience de vivre (un des élémens de la célébrité les moins méritoires mais des plus productifs), on jouit de ce que l'on a acquis assez honnêtement, sans pouvoir se rendre compte en détail des bonnes fortunes que l'on a eues. Dans la seconde moitié de ma vie il y en a une dont le souvenir fait le bonheur de mes vieux jours, celle d'avoir cherché ton amitié dès que tu es arrivé des plages africaines, d'avoir

1. L'honorable Henry Cavendish (1731-1810), élu le 25 janvier 1803 associé étranger.

obtenu l'affection de celui que j'ai deviné mieux que tous les autres, celle de La Place excepté¹, de t'être resté dévoué et fidèle avec une admiration toujours croissante au milieu de toutes les agitations de la vie privée et publique.

Ma santé, — j'en parle à regret — mais tu es assez bon avec les tiens pour t'y intéresser — s'est soutenue merveilleusement. Je travaille beaucoup malgré les ennuis de ma position, le Roi ayant continué les courses de Postdam (par le chemin de fer) jusqu'au fond d'un hiver très rude. Depuis cinq à six jours je suis forcé de rester chez moi à cause d'un petit bobo à l'ongle du pié qu'il faut soigner. C'est presque guéri.

Le premier volume de mon nouvel ouvrage *Asie Centrale* (à peu près trente feuilles) est imprimé, mais on ne le donnera qu'avec le second. Le dernier ou 6^e volume de l'*Examen critique*, qui t'est dédié, avance. Je voudrais que tu puisses avoir un jour le tems de lire t. V, p. 227-261. J'ai fait des mémoires allemands sur les volcans de Quito (d'après mes manuscrits non publiés) pour l'Académie². Je me dis aussi que je vais commencer au printemps d'imprimer le *Cosmos*, je dis cela, comme tu te dis que bientôt tu pourras faire paraître ton *Astronomie* et ton *Optique*. On se trompe soi-même; il n'y a

1. Cf. Arago, *Histoire de ma jeunesse* (Œuvr. compl., t. I, p. 16 et suiv.). — Humboldt a écrit par distraction La Grange au lieu de La Place.

2. Le mémoire allemand dont il est ici question lu le 9 février 1837 a paru *in extenso* dans les Annales de Poggendorff (Bd. XL, S. 161. Bd. XLIV, S. 193, 1837-1838). On en trouve un extrait « traduit sous les yeux de l'auteur par L. Lalanne », dans les *Annales de Chimie et de Physique* (t. LXIX, p. 345-353).

pas de mal. Celà donne du courage et qu'est-ce que la vie sans la vue qui porte plus loin? Quelques lignes de ton écriture me rendent sans doute bien heureux, mais je suis si sûr de ta bienveillance pour moi que ton silence ne m'effraye pas, surtout je te conjure de ne pas m'en-nuyer en me répondant « sur le *Procès du Diable* » qui doit s'instruire pour faire un saint in partibus. On ne contente jamais les hommes qui ont la vanité de paroître humbles, qui veulent et ne veulent pas à la fois. Je pense après tout que M. de Buch doit toujours paroître sur la liste, n'eut-il même pas de chance d'arriver. C'est un hommage dû à une grande supériorité.

Encore une originalité de lui. Les vieillards (j'en sais quelque chose) ont l'horreur des glaces. M. de B[uch] vient d'hériter encore 115.000 francs d'un frère qui, certes, ne savoit pas que ce sable que nous respirons avec l'éther de ce triste pays appartient à la formation éocène; quel achat croit-on qu'il a fait le premier de l'argent hérité? Il s'est donné une *psyché* de 6 piés de haut dans laquelle il se mire tout entier.

J'ai lu quelque part que ton mémoire sur les scintillations et celui sur les moyens de mesurer l'intensité de la lumière sont imprimés. Tu en as certainement des feuilles tirées à part, je te prie à genoux, mon cher ami, de me les envoyer bientôt. L'excellent M. Savary, par bonté pour moi, fera l'adresse et jettera le paquet en pays ennemi rue de Lille, n. 86. Et les éloges de Carnot, d'Ampère s'il y en avoit d'imprimés en épreuves!... quelle jouissance dans cet éloignement de toi! Mes tendres respects à Madame Mathieu, j'embrasse Mathieu, tes enfans, ton frère. Il ne m'est pas resté d'expression

variée pour l'aimable musicienne Mademoiselle Mathieu. La mère partagera les respects avec l'Infante.

Il y a un grand phénomène hydrographique en Prusse. La Vistule en charriant des glaces s'est formé un nouveau lit et une nouvelle embouchure permanente. C'est à n'en pas douter une chaîne de montagnes qui s'est soulevée (comme celà a eu lieu un certain lundi à l'Institut) lors du barrage du fleuve Jaune par le soulèvement de Kai-fong-fou.

Il n'y a rien pour l'Institut dans cette lettre, pas même la recette des inondations. Je te conjure de ne pas en parler en détail à Elie de Beaumont pour lequel j'ai d'ailleurs la plus profonde estime. Le reflet acerbe de ma gaieté vieillissante me reviendrait ici.

J'avois donc eu bien raison d'être si étonné de la nomination de M. Flourens comme secrétaire de l'Académie des sciences : sa véritable place, je l'apprends à présent, est à l'Académie française¹. Se prêter à une farce de carnaval pour flatter les passions contre Victor Hugo, *Il devrait en rougir jusqu'aux os*². Pourquoi négliger l'éloquence de Thénard, le talent épique de Geoffroy Saint-Hilaire? Et le manque de pudeur que tout celà fait, à côté d'un homme que personne ne s'étonnerait de voir nommé s'il vouloit lui-même s'y prêter, qui représenteroit d'Alembert, pour ne pas parler de l'aridité

1. Flourens se présentait au fauteuil de Michaud. Il y fut élu le 20 février 1840, Victor Hugo n'entra à l'Académie que le 7 avril de l'année suivante.

2. Allusion au mémoire que Flourens est en train de lire à l'Académie des Sciences (*Nouvelles Recherches sur l'action de la garrance sur les os* (C. R. Acad. S., 3 fév. 1840, t. X, p. 143 et 205).

et des glaces de l'Aristote de l'Empire et des Bourbons¹.

Je demande encore à genoux une *Connoissance des Tems* et un *Annuaire* par voye de légation indo-germanique.

(*Coll. Laugier*).

LVIII

Berlin, ce 24 février 1840.

J'ai pensé, mon cher ami, que tu voudrois peut être fixer pour quelques instans l'attention de l'Académie sur une substance assez curieuse qui s'est formée en Silésie, près de Sobor, sur les terres du Prince de Canstatt, à la suite des inondations de l'Oder en 1839. C'est une *ouate* ou *flanelle naturelle* dont la surface est de plusieurs centaines de piés carrés, un tissu de filamens de *confervarivularis* et de quinze espèces d'Infusoires à carapaces sili-ceuses. M. Ehrenberg a examiné ce feutre naturel qui en d'autres tems a déjà attiré l'attention du peuple. Les infusoires mêlés aux filamens blanchis par la double action de l'eau et de la lumière sont des Bacillaires, des espèces des genres *Fragilaria*, *Navicula*, *Closterium*.

Un travail très important sous le rapport de la Géologie est celui que M. Ehrenberg continue sur les petits animaux polythalamés coralliformes (*bryozoa*) et infusoires dont la craie est composée à 19/20 de sa masse. C'est sans doute un fait bien remarquable que de trouver parmi les animaux marins de notre époque des êtres répandus en Europe et en Afrique dans une formation crétacée antérieure au terrain tertiaire éocène, dans le-

1. Georges Cuvier.

quel (le nom devoit l'indiquer) on croyoit reconnoître l'*aurore*, les premières traces de la vie actuelle, les types des formes organiques qui ont survécu aux révolutions du globe ou ont pris naissance plus tard. M. Ehrenberg a déjà observé plus de 15 de ces animaux de la craie, vivant aujourd'hui dans la Baltique et la mer du Nord. Ils sont de la même espèce avec des animaux fossiles de la formation crétacée de la Grèce et d'Afrique. Dans l'eau de mer puisée à Kuxhafen, à l'embouchure de l'Elbe, on a trouvé des actinocycles vivans, à 8-9 circumerations. On a vu se mouvoir la *Isla lunila* ici à Berlin même. J'ai envoyé à notre confrère, M. Elie de Beaumont, des extraits allemands de quelques nouveaux mémoires de M. Ehrenberg et je te prie, mon cher ami, de vouloir bien l'engager à les faire traduire dans quelque journal scientifique. J'y ai aussi ajouté l'extrait de mon dernier mémoire sur la composition des roches qui constituent le groupe des volcans de Quito¹.

(Coll. Laugier.)

LIX

A Berlin, ce 7 mars 1840.

Je m'empresse de t'envoyer les éléments de la seconde comète découverte par M. Galle à l'Observatoire de Berlin. Je viens de les recevoir de M. Encke. Tu y trouveras

1. Ce document a été imprimé au *Compte-rendu* de la séance du 16 mars. Je l'ai transcrit non signé, mais sur l'original autographe qui m'a été obligeamment communiqué par M. R. Le Ghait.

jointes les différences entre les élémens et les observations depuis le 25 janvier jusqu'au 21 février¹.

(*Coll. Laugier.*)

LX

A Berlin, ce 8 mars [1840].

Au moment même où je comptois faire partir une petite lettre qui renferme l'éphéméride de la *seconde* comète de M. Galle, aide-astronome à l'Observatoire de Berlin, je reçois la nouvelle d'une *troisième* comète découverte par le jeune et infatigable observateur. Je vais traduire la note qu'il m'a envoyée à ce sujet, en te priant, mon cher ami, de vouloir bien la communiquer à l'Académie. Cette surabondance de comètes, après des années de *disette*, rend ma correspondance un peu monotone.

« Hier (6 mars) matin, écrit M. Galle, j'ai découvert une *troisième* comète télescopique dans la constellation du Cygne. Elle se trouve dans la proximité de l'étoile μ et se distingue par une queue de 3° de long non arquée et (comme toujours) opposée au soleil. Nous avons obtenu

1. *Éléments de la seconde comète de 1840.*

Temps du passage au périhélie 1840 mars. 12.93754 T. M. de Berlin.

Longitude du périhélie . 80°22' 53"3 } équin. moy.

Long. du nœud ascendant 236°47' 53"6 } de 1840 janv.

Inclinaison 59°13'21"7 mouvement *rétrograde*

Loga. de la distance périhélie 0,0871180.

Suit un tableau qu'on trouvera dans les *Comptes-rendus* (p. 467) et qui donne avec les dates, le temps moyen de Berlin, l'ascension droite et la déclinaison.

M. Encke et moi, hier et aujourd'hui, les positions suivantes :

Mars	Temps moyen de Berlin		
6	17 ^h 28' 15"	Asc. dr. 322° 58' 22" 5	Décl. + 29° 18' 47" 3
7	15 ^h 21' 53"	324° 30' 6", 3	+ 29° 8' 0" 0

Ces positions observées au micromètre polaire du grand réfracteur de Fraunhofer se fondent sur la comparaison avec deux étoiles des zones de Bessel. Il résulte de ces observations le mouvement diurne de la Comète.

+ 1° 40' 33" en asc. dr. et — 11° 50' en décl.

L'Académie des sciences et l'Astronomie physique viennent de faire une perte bien douloureuse par la mort de M. Olbers, un des associés étrangers de l'Institut¹. Sa mort a été douce. C'étoit un homme très spirituel et de beaucoup d'élévation et d'indépendance de caractère².

(*Arch. Acad. Sc.*)

LXI

Berlin, 12 mars 1840.

J'espère, mon cher ami, que tu auras déjà reçu la petite lettre dans laquelle je t'annonçois la découverte d'une troisième comète faite par M. Galle. Voici les élémens de cette comète calculés par MM. Encke et Galle. Je vais

1. L'astronome H. W. M. Olbers (1758-1840), connu, surtout pour la découverte des premières planètes télescopiques et l'ingénieuse explication qu'il a donnée de leur accumulation entre Mars et Jupiter.

2. Ces quelques lignes sur Olbers ont été imprimées au compte rendu de la séance du 16 mars de l'Académie des Sciences (*C. R.*, t. X, p. 466).

traduire la notice que ce jeune astronome me communique en ce moment.

« Dans les deux dernières nuits, nous avons obtenu deux nouvelles positions de la troisième comète au grand réfracteur de Frauenhofer.

Mars Temps moyen
— de Berlin

10, 16^h 46' 40" Asc. dr. 329° 28' 27", 9 Décl. + 28° 25' 8" 6.

11, 16^h 51' 55" 331° 4' 29", 0 + 24° 8' 39" 5.

« En combinant la première de ces deux observations avec les observations des 6 et 7 mars, nous avons calculé hier, M. Encke et moi, les élémens de la troisième comète. Les résultats que nous avons obtenus sont les suivans :

Passage par le périhélie. . .	1840 avril	2,353
Distance du périhélie . . .	—	9,8746
Longitude du périhélie . . .	—	323° 40'
Longit. du nœud ascendant.	—	103° 54'
Inclinaison	—	79° 5' 3
Mouvement direct.		

Ces éléments coïncident si bien avec les élémens de la comète de 1097 observés à Péking, que l'identité des deux comètes me paroît assez probable. On a vu aussi dans l'intervalle de 1097 à 1840 dans l'année 1468, une grande comète, qui d'après la description qui en a été donnée pourroit être regardée comme identique avec la troisième comète que nous venons d'observer. La révolution seroit donc à peu près de 370 années. Les apparitions de la comète tombant en 1097 et 1468, en automne, l'astre devoit paroître beaucoup plus lumineux qu'aujourd'hui, si en même tems il se trouvoit près de son nœud descendant et par conséquent près de la Terre;

malgré la grande distance à laquelle la troisième comète paroît en ce moment, la longueur de la queue, vue dans un chercheur de comètes, excède 5°. Il y a, à côté de la grande queue, deux petites queues ascendantes. La comète de 1097 avoit aussi, suivant quelques observateurs, une queue secondaire...¹

A. HUMBOLDT.

Nous transcrivons ici, comme terme de comparaison, les éléments calculés par Burckhardt de la comète observée en Chine dans l'année 1907.

Passage au périhélie 1097 septembre 21 à 9 h.

Distance périhélie	0,7385
Longitude périhélie	332°30'
Longitude nœud	271°37'
Inclinaison	73°30'
Sens du mouvement.	Direct

Il n'est peut-être pas inutile de remarquer que, si ce n'étoit la distance périhélie, la comète actuelle pourroit

1. *Comptes Rend. Acad. Sc.* Séance du 30 mars 1840. T. X, p. 534-535.

— Après avoir communiqué cette lettre de Humboldt, Arago ajoute les remarques suivantes : « L'important résultat contenu dans la lettre qu'on vient de lire se déduit aussi des éléments de la troisième comète de M. Galle, calculés sur les seules observations faites à Paris entre le 16 et le 27 mars. Ces observations, diversement combinées par groupes de trois, ont donné les éléments suivants :

	M. Eug. Bouvard	M. Laugier	M. Mauvais
Pass. au périhélie	1840 avril 1.7154 T. m. P. avril 2.2089	avril 2.5664	
Distance périhélie	0.7484	0,7483	0,7481
Longitude périh.	322°15'15"	323,29,0	324,22,50
Longitude nœud	185,51,59	185,59,23	186.3.48
Inclinaison . .	79°57' 36"	79,53,47	79,51,7
Sens du mouvem.	direct	direct	direct

être confondue avec celle de l'année 1774 à laquelle Méchain assigna l'orbite suivante :

Passage au périhélie	1774 août 15 à 10 h. 55'
Distance périhélie	1,429
Longitude périhélie.	317°22'4".
Longitude nœud :	180,49,48
Inclinaison	83,0,25
Sens du mouvement	Direct

(*Arch. Acad. Sc.*)

LXII

Berlin, ce 16 avril 1840.

Je ne me plaignois pas de ton long silence, mon cher ami, je ne me plains jamais de toi, ce seroit parmi les choses impossibles dans l'ordre moral, dans le monde extérieur de mes affections. Tu m'as rendu infiniment heureux par ta lettre écrite sur le bureau de l'Institut, « le siège de ton affreuse tyrannie » ¹. Cette lettre du 20 m'est déjà arrivée hier. Elle a comblé de joye M. Léopold de Buch ² et moi qui sais avec quel zèle bienveillant tu as conduit cette affaire. Les concurrens augmentent la gloire de la nomination qui est des plus belles et des plus méritées. C'est un homme original dans ses conceptions, qui a changé la face d'une science et est de la plus noble indépendance, le caractère ardent et brusque quelquefois dans des *soulevemens* instantanés, mais bon,

1. Elle a été écrite par conséquent en séance, immédiatement après l'élection de Léopold de Buch.

2. Léopold de Buch venait d'être nommé l'un des huit associés étrangers de l'Académie des sciences par 38 voix contre 6 à Bessel, 5 à Oerstedt, 2 à Brewster et 1 à Mitscherlich (*Compt. Rend.*, t. X, p. 657).

généreux, et, ce que j'aime surtout, *après moi* un des hommes qui t'est dévoué par tous les sentimens d'admiration et de reconnoissance. Il ne veut t'écrire que lorsqu'il aura la nomination officielle. Comme je me fie à ton étoile qu'on ne parviendra pas à faire pâlir même devant les contemporains, comme je savais que l'immense variété de tes connoissances te mettroit plus à même que tout autre de sentir l'influence scientifique, exercée par mon compatriote, je ne doutois pas de la réussite. Le pauvre élu avoit une fiévreuse incertitude. Il prétendoit toujours (par une modestie dont je ne vante pas la franchise) que le succès l'effrayeroit peut-être plus encore que la défaite. A l'aproche du danger il est allé visiter ses champs (par la mort d'un de ses frères, il a hérité encore d'un bien de 150.000 francs de capital). Les choux ne l'ayant pas trop consolé, l'impatience l'a fait revenir en ville et déjà hier par ton aimable lettre et une autre d'Elie de B[eaumont] le sentiment d'un bonheur bien expansif, bien franc a pris la place des singeries de la modestie géologico-souterraine. Il est heureux, il t'est reconnoissant, il le dit à tout le monde, il est comme on doit être après un tel succès.

J'ai aussi à te remercier au nom de M. Galle, orné de la médaille et de la couronne tricornétaire, comme de l'espoir que tu me donnes pour M. Bessel. Ceci est une grande affaire, elle sera pleine de retentissement et prouvera aux lecteurs du journal *laiteux* et de la revue *Librienne*¹ que à côté de ce pauvre « homme de Cour et à succès de Société » qui porte mon nom, tu t'occupes aussi de

1. Le *Journal des-Débats*.

quelques autres personnes au delà du Rhin qui, autant que je sais, n'appartiennent pas tout à fait comme moi à tes vils flatteurs. »

La nomination de M. Bessel me donneroit une immense satisfaction, satisfaction d'estime et de position. Tu as bien raison de dire : « cela prouve du moins que nous ne sommes pas anti-Prussiens. » Trois faveurs distribuées dans un même pays ou du moins près à l'être. Celà fera rugir le Léopard au-delà des mers.

Il est tems que je me pétrifie en entier pour me rendre insensible.

Je regarde comme un nouveau bienfait la lettre que tu vas m'adresser dans les journaux sur ces sauvages attaques dictées par l'esprit de parti en politique sous le voile d'attaques littéraires et académiques. Ils ont osé parler de tes découvertes en Physique. Pour connoître leur importance, leur étendue, leur influence sur les travaux d'autrui, ils n'ont pas besoin de consulter des ouvrages françois écrits « sous ta tyrannie » ; qu'ils ouvrent le nouveau et excellent traité de Physique expérimentale de M. Kämtz¹, le célèbre auteur de la *Météorologie*, qu'ils lisent le chapitre *Electro-magnétisme* et *Optique* et ils pourront apprendre ce qui est dû à la sagacité de ton esprit, ils connaîtront des découvertes qui ne sont que « d'heureux hasards ».

Je te remercie d'avance de l'honneur que tu me prépares en m'adressant une lettre. Je suis fier de cette prédilection, fier de tout ce qui apprendra à la postérité que ton amitié a embelli ma vieillesse.

1. Kämtz, *Lehrbuch der Experimental Physik*. 1839. — L'ouvrage doit être à l'Institut. (Hr.)

Mille tendres amitiés, mille hommages dans ta famille.

A. HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier.*)

LXIII

A Berlin, ce 16 juin 1840.

MON CHER AMI,

J'écris ces lignes dans une douloureuse agitation de sentimens. Ce seroit un manque de reconnaissance bien coupable [que] ma douleur ne fut pas vive. Il' a lutté avec la mort pendant cinq jours. Cela m'a rappelé les tristes impressions de Tegel et des souffrances de mon pauvre frère. On se familiarise avec la mort. Je ne puis laisser partir ce courrier sans te dire combien je te dois de reconnaissance de cette marque insigne et publique de prédilection que tu m'as donnée en choisissant mon nom dans la lettre à M. de P[ontécoulant]¹. Je suis fier de cette prédilection. L'idée me sourit que l'on se souviendra encore bien tard de la durée de notre amitié, lorsque tout a été ébranlé, moralement et politiquement autour de nous; qu'on saura que mon attachement affectueux, mon dévouement sans bornes, mon admiration pour toi ont trouvé un doux reflet dans ton âme

1. Il s'agit de la mort du vieux roi Frédéric-Guillaume III, décédé le 7 juin.

2. Pontécoulant, dans son *Précis d'Astronomie*, avait violemment attaqué Arago et l'Observatoire. Arago avait réfuté ces calomnies devant l'Académie le 30 mars 1840 (*C. R.*, t. X, p. 536-537), et sa réponse à son agresseur était devenue peu après une brochure dédiée à Humboldt.

noble, forte et généreuse. La lettre ne manquera pas son effet. Même en méprisant, il ne faut pas toujours endurer. Avant d'avoir vu ta lettre, j'avois déjà signalé les inconcevables assertions de physique de M. P[ontécoulant]. Tu sais que je ne me plains jamais, jamais, j'avois espéré cependant recevoir de toi, mon cher ami, un exemplaire portant cette belle et grande écriture que j'admire aussii. Rien ne m'est arrivé. Si j'étois malin, je dirois que tu l'as oublié sur le sommet orageux du Mont Parnasse. Un seul exemplaire existe ici entre les lourdes mains de M. Crelle et ce n'est que depuis quatre jours que j'ai vu cette marque de ton amitié qui aujourd'hui fait le seul bonheur de ce qui me reste de vie. On annonce une lettre de M. de P[ontécoulant] à M. Encke. Il ne reste pour la symétrie qu'une lettre de M. Encke à M. de H[umboldt]; le courant doit revenir sur lui-même. Je suppose que M. de P[ontécoulant] n'aura pas manqué de parler de mon ignorance notoire en mathématiques. Je le désire car je serois tout fier de souffrir un peu pour celui que j'aime si tendrement.

A. HUMBOLDT.

Mille remerctmens encore pour la nomination de M. Bessel ¹ et les 3 comètes. Mes respects à tous les tiens, je n'ai pas le tems de remercier l'excellent M. Savary de sa lettre et de son obligeance cométaire.

(*Coll. Laugier.*)

1. Bessel avait remplacé Olbers comme associé étranger le 30 avril. Il avait obtenu 41 suffrages; Oerstedt en avait eu 20 (*Compt. Rend.*, t. X, p. 657).

XLIV

Berlin, ce 16 juin 1840.

J'avois l'air de me plaindre, mon cher ami, dans une autre lettre bien tendre que je t'ai adressée, par le courrier d'aujourd'hui, de n'avoir pas reçu ta LETTRE. Le beau paquet de 20 exemplaires m'arrive dans ce moment et je m'empresse de te le mander. Amitiés.

H. HUMBOLDT.

(Coll. Laugier.)

LXV

Berlin, ce 6 juillet [1840]?

MON CHER ET EXCELLENT AMI,

M. Dirichlet qui jouit du *bonheur* que je lui envie *de te voir* n'a pas besoin de ma recommandation, mais je ne puis le laisser partir sans te dire quelques mots sur moi-même et ce corps qui se pétrifie. Ma santé n'est bonne que depuis deux semaines. J'ai souffert plus qu'à l'ordinaire depuis quelques mois. C'étoit une toux détestable, sorte de grippe, qui m'a rendu plus imbécile que je ne le suis déjà pour mon âge. J'ai été cependant moins malade que l'ont dit les journaux : je suis toujours sorti, faisant le pendule entre Berlin et Sans Souci¹ et d'autres lieux dont heureusement tu ne connois pas même les noms. Le Désir d'être avec toi (le seul

1. Voy. pl. h., p. 14 et n. 1.

homme auquel je tiens dans cette vie, qui m'entend et dont je partage les sentimens) me tourmente aussi. On arrange sottement sa vie et puis survient un tems où l'on ne peut plus rien changer.

Combien tu as eu raison quand tu me disois que tout cet appareil ministériel finiroit le plus prosaïquement du monde. Je ne veux plus rien prévoir, mais attendre¹. C'est cruel lorsqu'on attend depuis 1789. Je serai du 16 juillet² jusqu'au 8-10 août avec le Roi à Teplitz.

Les lettres m'arrivent toujours ici. Ce seroit un grand bonheur pour moi si tu pouvais trouver un instant pour m'adresser deux lignes. Je veux seulement voir de nouveau de ton écriture, tu n'as pas besoin d'écrire sur toi, les événemens, les sciences. Je ne demande rien de tout cela; je veux seulement quelques mots de ta main.

Mille hommages et amitiés à tout ce qui entoure. J'embrasse Mathieu, Emmanuel, Alfred.

Avec une admiration qui ne vieillit pas.

A. Ht.

Je suis tristement occupé d'une édition (allemande) des ouvrages de mon frère en prose et en vers 8 volumes. Mon ouvrage *Asie Centrale* avance. On commence enfin à imprimer le *Cosmos (Physique du Monde)*.

Je te conjure d'imprimer de ton optique. Tu possèdes des Trésors.

(*Coll. Le Ghait.*)

1. Allusion aux discussions sur la réforme électorale où Arago avait pris une part considérable (16 mars 1840).

2. Il écrit juin par erreur. Sa lettre encore datée de Berlin est du 6 juillet.

LXVI

A *Sans-Souci*, ce 13 nov. 1840.

Je suis assez fier et assez confiant, mon cher et excellent ami, pour espérer qu'une humble lettre d'au delà du Rhin et de l'Elbe trouve encore un gracieux accueil. Je ne puis résister au plaisir de te féliciter du fond de mon cœur de ton heureux retour du pays natal. J'ambitionne le bonheur de te parler de nouveau de mon dévouement, de mon admiration, de ma tendre amitié. Je ne vois pas pourquoi mon vif désir de la paix, pourquoi la tristesse qui m'accable (respectable vieillard de 71 ans) lorsque je pense à la possibilité de quitter ce monde ennuyeux en voyant la France en guerre avec l'Allemagne, puisse te déplaire¹. Il y a dans la politique deux choses bien distinctes : le progrès de la liberté avec le développement des institutions qui en sont l'effet et l'agrandissement matériel d'un territoire déjà si vaste et si favorable à la prospérité nationale. Si je sépare ces deux élémens dans la paresse cosmopolite de mon intelligence vieillie, je n'en conçois pas moins dans le plus cher de mes amis, dans la personne qui est l'objet le plus constant de mon affection, de mon dévouement sans bornes, une manière de voir toute différente. Voilà ce que je réponds à ceux qui admirent dans mon *étude*² une certaine gravure « Quelle noble expression de la figure humaine, me dit-

1. Cf. *Correspondance d'Alex. de Humboldt avec Varnhagen von Ense*, pass.

2. *Studio*, cabinet de travail. — Cf. *Correspond. avec Varnhagen*, trad. cit., p. 35.

on, tâchez donc de faire qu'il nous déteste un peu moins ». Je réponds que tu es conséquent dans la carrière que tu as embrassée.

Dans l'aimable lettre que tu m'as adressée, au moment de ton voyage à Perpignan¹, tu me parles d'avance de tes *discours* aux fêtes qui se préparoient déjà. Ces discours ne m'ont pas effrayé, tout ce que [je] demande à genoux, c'est que les misères humaines ne te refroidissent pas sur moi, que tu ne te croyes pas compromis par mon amitié, que tu m'accordes un petit coin dans les *caves*², lorsque par hasard mes « féroces » amis du voyage du Havre sortent de la mine d'or, un peu emplâtrés pour me pendre à Montmartre, en attendant l'anti-égyptien, M. de Bulow³ mon dangereux parent. Sûr de ta protection, de ta vieille amitié qui fait le bonheur de mon existence, persuadé que j'oserai encore frapper à ta porte tous les matins et que l'asyle contre les pendaïsons ne me seroit pas refusé dans le moment critique, je serois bien allé à Paris cet automne⁴, si la course de Königsberg et les fêtes d'ici n'avoient pas dû me retenir. J'espère bien si ma santé se conserve, me donner la jouissance de te voir aux premiers jours du printemps⁵.

1. Cette lettre est perdue.

2. Les célèbres *caves* de l'Observatoire.

3. Allusion au rôle que venait de jouer Bülow à Londres (*Corresp. avec Varnhagen*, trad. cit., p. 110-114.)

4. Dans une lettre à Varnhagen du 27 octobre, il donne d'autres raisons de cette décision, qui montrent bien le rôle politique qu'il jouait déjà pendant ses derniers séjours à Paris. J'ai renoncé à ce voyage, dit-il, « parce qu'il ne pouvait être honorable ni pour le Roi ni pour moi, si la Prusse ne peut prendre une attitude indépendante » (*Corresp.*, trad. cit., p. 109).

5. On verra plus loin qu'il a réalisé ce projet à la fin de mai 1841.

La saison est à présent déjà trop avancée Les *Gazettes* m'ont fait partir plusieurs fois; elles m'ont même fait rappeler de Francfort par le télégraphe. Comme j'ai une toute puissance sur toi, tu sens bien qu'on ajoute que je pars pour te convertir. Je ne serais pas si imprudent, mon cher ami, de te parler d'un lien de foi et hommage, si ce n'étoit pour t'apitoyer un peu sur le sort de M. Bessel à côté duquel je suis un radical incorrigible. Ce malheureux M. Bessel vient de perdre il y a peu de jours à Berlin un fils unique de 25 ans¹, jeune homme des plus grandes espérances comme mathématicien, et il s'étoit fait depuis architecte, craignant de ne pas égaler le père. Il avoit gagné tous les prix, il étoit bon, spirituel, simple. Je l'ai enterré. Il ne reste que trois filles dont l'une a épousé Erman, le sibérien².

Nous avons euhier à dîner chez le Roi le magnétique et galvanoplastique M. Jacobi³. C'est un personnage très content de lui-même, venant de la grande foire de Glasgow⁴.

Je prie Dieu que ma lettre ne renferme rien qui aye pu te déplaire, qu'« après la lettre » je reste encore en faveur auprès de toi. Je réclame les bons offices de l'excellente Madame Mathieu en te suppliant d'offrir à ta famille entière l'hommage de mon respect, de mon attachement, de mon amitié.

AL. HUMBOLDT.

1. Cf. *Correspond. avec Varnhagen*, trad. cit., p. 113.

2. Voy. plus haut, p. 48.

3. Voy. plus haut, p. 79, n. 1. — Jacobi venait de s'illustrer par l'invention de la galvanoplastie.

4. Allusion à son origine judaïque.

Nous quittons la colline¹ le 17. Que j'ai regretté de n'avoir pas pu être utile ici à M. Carnot ! C'étoit un vif chagrin pour moi. Je me consolerois beaucoup si tu pouvois gagner sur toi de m'écrire *une seule ligne* d'amitié et en me donnant des nouvelles de la santé de ta mère. Je sais te prendre par le sentiment. On est rusé à l'Orénoque et à Sans Souci², où se promenoit un bon Roi avec ses chiens.

Coll. Laugier.)

LXVII

A Berlin, ce 29 novembre 1840.

Comme les *étoiles* sont renouvelées des Grecs et que moi aussi, pas plus sanguinaire que M. Dupin, j'eux avoir « de la confiance en une étoile » je me flatte de l'espoir que le peu de lignes, déposées humblement aux piés de mon tyran et du tyran de l'Observatoire trouvera un gracieux et indulgent accueil.

L'accident de la tempête m'a singulièrement effrayé, mon cher ami³, mon imagination se perd même en conjectures si le malheur est arrivé au haut de l'Observatoire sur la plate-forme ou sur la terrasse du Jardin, d'où la chute auroit toujours encore été bien dangereuse. Je n'aime

1. Toujours la fameuse colline... *historique*.

2. « Les gens de l'Orénoque et de la Sibérie, écrivait cependant Humboldt à Guizot, ne sont pas toujours adroits » (*Corresp. inéd.* t. II, p. 247). Et ailleurs : « Vous voyez que l'âge ne développe pas la sagacité des hommes de l'Orénoque devenus chambellans et que Bettina appelle *heraldische Bostien*, des monstres héraldiques » (*Ibid.*, t. II, p. 274).

3. Allusion à un accident sans gravité, survenu à Arago à l'Observatoire.

aucunement ces morts dramatiques et après avoir échappé aux Algériens, aux poignards de l'Espagne, aux diners et harangues entre Perpignan et Paris, aux diatribes de M. de Pontécoulant¹ à l'ennui que je t'ai causé depuis 25 ans, il seroit affreux de devenir la victime de ce « doux climat de la belle France ». C'est en effet une chose bien extraordinaire que ces effets du vent, des trombes, des mouvemens d'air dans la *localité* de Paris. L'homme enlevé avec son cheval par dessus un mur est, si je ne me trompe, bien avéré. L'ancienne Académie qui doutoit de tant de choses l'a cru et enregistré, je pense.

Mais ce n'est pas la cause physique qui m'intéresse en ce moment, mon cher et excellent ami, c'est l'impression nerveuse que t'aura laissé ce affreux accident, c'est ce mal à la jambe dont parlent les *Journaux*. Tu devrais bien avoir pitié de moi, je ne te demande pas de m'écrire quelques lignes (je conçois qu'au moment de la discussion de l'adresse tu n'écrives pas en Prusse sur la route du Don) je te prie à genoux de faire écrire quelques lignes à notre commun ami Mathieu, tout aussi féroce que toi², j'en suis sûr, mais ayant peut-être un peu plus de pitié pour moi. Qu'on me dise : « Cela n'est plus rien, la chute n'a pas de suite » et je serai tranquillisé. Je voudrois travailler à m'endurcir le caractère et puis aussi je ne le voudrois pas, car c'est encore une jouissance de la vie que de craindre pour ses amis, d'être toujours occupé d'eux de savoir se dévouer pour la vie entière... J'espère que tu auras reçu la petite lettre dans laquelle je t'ai félicité de

1. Voy. plus haut, p. 201, n. 2.

2. Mathieu siégeait près de son beau-frère à la Chambre.

ton retour de Perpignan. Nous sommes de retour aussi de Sans-Souci depuis une quinzaine. Ma santé se conserve merveilleusement, mais il y a peu de progrès, je me trouve tous les jours plus laid, plus maigre, plus imbécile, mécontent de tant d'espérances trompées, assez vieux pour attester l'âge de 71 ans. Avide de gloire que je suis, il me reste toi seulement, douce consolation ! Ton grand nom sera nommé dans la postérité, on se souviendra aussi quelquefois de celui qui a été le plus fidèle, le plus ardent, le plus affectueux dans l'admiration publique vouée à ton âme et à ton génie.

ALEXANDRE HUMBOLDT.

Mes tendres respects et mes amitiés à ta sœur, à Mathieu, à tes enfans, à M. Savary qui veut la paix à tout prix, à Mademoiselle Mathieu qui chante la *Colognaise* « non ils ne nous prendront pas notre belle et germanique Rive du Rhin »... *Cantar, cantar y ñada de mas? Todo el mundo es Popayan...* Enfin ceux-là ont la rime du moins, c'est quelque chose, diras-tu !

(Coll. Laugier).

LXVIII

A Berlin, ce 31 déc. 1840.

MON TRÈS CHER AMI,

Je fais comme les pauvres honteux qui ont la ruse de profiter du renouvellement de l'année pour avoir le droit de se rappeler à leurs bienfaiteurs. Lorsqu'on est né le 14 septembre 1769, à l'apparition de Napoléon et de ton

immortel Cuvier, c'est une grande maladresse de traîner son imbécilité jusqu'en 1844, à l'ère des forts détachés défendus par le Ministre pacificateur¹. Cette maladresse est la mienne, mon cher ami, j'ai de plus l'ambition de ne pas vouloir être oublié de celui auquel une grande partie de ma vie a été vouée, qui est encore aujourd'hui l'objet de mon admiration, comme il l'a été à son arrivée sur les côtes de France. Pour être conséquent dans ma ruse, je vais donc bien solennellement déposer à la dernière marche de l'escalier de l'Observatoire mes humbles et tendres vœux pour la conservation d'une santé qui m'est plus chère que la mienne. Il me tarde d'avoir le bonheur de te revoir; si ma santé se conserve, je voudrais me mettre en route pour Paris dès le commencement du printems et rester plusieurs mois, je serois bien attristé de l'incertitude que ce séjour, duquel je me promets tant de jouissance à cause de l'Observatoire *seul*, puisse ne pas te convenir et être moins agréable qu'il ne l'a été, je m'en flatte, à d'autres époques de notre vie. Tu m'as donné tout récemment, en m'adressant ta lettre à Pontécoulant, une preuve si honorable et si publique de la haute confiance et de l'intimité de ton affection pour moi qu'aucune incertitude ne peut se glisser dans mon cœur qui t'est dévoué à jamais. Je n'aurois pas même le courage de renoncer à ce projet de vieillard, il faut que je profite du tems qui me reste à

1. Voy. plus haut p. 128, 135. — La question des fortifications de Paris venait d'être reprise sous l'inspiration du duc d'Orléans et Thiers président du Conseil était entré vivement dans les idées du prince et de son aide de camp Chabaud-Latour (Cf. Thureau-Dangin, *Hist. de la monarchie de juillet*, t. IV, p. 272).

vivre, mais incapable de faire ce qui pourroit te déplaire dans les rapports compliqués de la vie, accoutumé à regarder comme un ordre le moindre de tes désirs, je serois bien heureux, bien tranquillisé si tu avois la grâce de jeter trois lignes sous mon adresse à la poste. Ces simples mots suffisent : « *Je te verrai arriver avec le même plaisir qu'autrefois.* » Me refuseras-tu cette grâce ? Ce seroit la plus belle des étrennes que tu pourrois me donner. Ma vie, comme la tienne, a été assez tumultueusement agitée. Moi aussi je suis tourmenté de correspondances et de sollicitations auxquelles je ne puis suffire. Je travaille le plus tranquillement la nuit, de 9 à 2 heures ; j'ai toujours encore l'habitude de me coucher très tard, je termine l'*Asie centrale* dont le 1^{er} volume est imprimé et je compte imprimer le dernier et 6^e volume de l'*Examen critique* à Paris. On a commencé aussi l'impression de ma *Physique du monde* (*Cosmos*) en allemand. Je soigne en outre une édition des OEuvres de mon frère (8 vol.) dont deux sont sur le point de paroître. Les trois énormes volumes in-4^o sur les langues de l'Inde et la philosophie du langage ont paru.

Occupé et distrait que je suis, j'ai refusé l'honneur qu'on a voulu me faire de présider le 18 septembre 1842, le soi-disant Congrès Européen que M. Murchison a inventé pour Francfort, ville qu'il dit être comme Delphes, le ventre et nombril du monde. Inviter un homme de 71 ans pour le 18 septembre 1842 ! De plus je devois composer un ouvrage sur le progrès des sciences dans les tems modernes. Est-ce que l'on se fait commander de ces besognes-là [? Mon refus] peut-être déplaira, mais j'aime ma liberté avant tout.

La réunion allemande qui se tiendra selon l'antique usage en 1842 également sur les bords du Rhin, a aussi la prétention d'être européenne, ouverte à tous ceux qui veulent y faire de mauvais diners et y entendre de pacifiques discours. Tu sais d'ailleurs le cas que je fais (à tort sans doute) de tous ces *meetings* d'Académies ambulantes et stables¹, l'Institut bien entendu très excepté, avec l'éloquent Fl[ourens] et l'improvisé secrétaire M. W[] de civique mémoire.

L'excellent M. de Buch a été assez sérieusement malade de fièvres rhumatiques et des *Reliquiæ glaciales* de M. Agassiz. Il n'aime pas plus que moi ces rêves du monde strié par les glaces. Il pense que les blocs seroient tout aussi bien des coprolithes des excréments de quelque bête antédiluvienne! Tu sais d'ailleurs combien j'honore Agassiz, mais il a été trop loin dans ses conclusions et M. Buckland, bien autrement niais pour son propre compte, est enchanté de la géographie glaciale; le pauvre Bessel revient peu à peu à la vie. Tu auras eu pitié de lui : un fils unique et des plus grandes espérances?

Je termine cette longue lettre, mon cher et excellent ami, en te suppliant de présenter mes tendres et respectueux hommages à la famille Mathieu, d'embrasser tes enfans et d'avoir un peu pitié de moi.

AL. HUMBOLDT.

1. Voy. plus haut p. 40 45, et 129. — Dans une lettre au baron Gérard (p. 286) il parle aussi de ces réunions de naturalistes nomades qui ne sont pas plus spirituelles que celles des académiciens sédentaires. Mais il ajoute que s'il ne tient pas aux effets dramatiques de tant de discours d'apparat, il tient beaucoup à L'IDÉE D'UNE UNITÉ INTELLECTUELLE DE L'ALLEMAGNE MISE POLITIQUEMENT EN LAMBEAUX!

Le laiteux M. D[onné] continue à prescrire à l'Académie les choix qu'elle doit faire, si elle veut conserver la protection du Journal des Pr[êtres]¹.

(*Coll. Laugier.*)

LXIX

A Berlin, ce 29 janvier 1841.

MON CHER ET EXCELLENT AMI,

Je suis à genoux devant l'aimable Madame Legros² et le « chapeau de paille³ » que je préfère à celui de Rubens ! Une heureuse combinaison toute providentielle m'a procuré le bonheur de recevoir de toi une lettre bien bonne, bien gracieuse. Je t'en remercie du fond de mon cœur, j'ai écrit hier à M. Couttenier (c'est le nom du *citoyen* de Francfort) « que les moindres désirs de M. Arago seront à jamais des ordres pour moi ». J'ai fait toutes les démarches auprès de personnes puissantes, qu'il m'était possible de faire : l'on a apostillé la demande, en la plaçant ici, entre les mains du sénateur Souhey, député de la ville *libre* de Francfort au *Zollverein* (tu sais l'allemand) et j'ai écrit à Francfort même au sénateur M. de Guoita, que l'on regarde comme très influent : j'ai éloigné tous les soupçons politiques que la proximité de l'Observatoire et les opinions *qu'on me prête* pouvoient soulever. La béa-

1. Allusion à l'adresse du *Journal des Débats*, 17, rue des Prêtres-Saint-Germain l'Auxerrois.

2. Adèle Legros, peintre de fleurs qui a exposé au Salon depuis 1843 jusqu'à 1848.

3. Allusion à son dernier séjour à Paris, qui avait duré d'octobre à décembre 1839.

titude du juste milieu est ce qui convient le plus à la pacifique rive droite du Rhin. Je crains cependant que le moment ne soit pas trop favorable pour faire accueillir par 600 personnes un étranger qui se trouveroit si bien dans une ville bastionnée, mangeant de la viande fraîche pendant 63 jours et voyant méthodiquement bondir les brebis et les génisses entre cette enceinte dont l'illustre épée ne veut pas et ces forts détachés qu'elle désire trop¹. Je n'ai jamais cru un moment d'une rupture avec la France malgré la gravité des circonstances, mais il reste une certaine agitation dans les esprits qui pourroit rendre plus difficile la prompte réussite de la chose; toujours l'ardeur de mes démarches sera utile par la suite à un homme industriel, pacifique, déjà effrayé des boulets du Mont-Valérien et de Saint-Denis, boulets qui seront bientôt votés.

J'attendrai la fonte des neiges, plus abondantes dans cet horrible pays qu'elles ne l'ont jamais été, pour me mettre en chemin pour Paris, c'est-à-dire pour *l'Observatoire*, qui est tout Paris pour mon cœur. Je ne partirai cependant passans avoir une réponse de toi (deux seules lignes) à la lettre que je t'ai adressée si poliment et si humblement pour le nouvel an. Celle qui fera éternellement l'objet de notre admiration et de ton amour disoit souvent que j'avois contribué puissamment à te gâter. Oui, je m'en vante, puisque c'est le bonheur de ma vie, je veux que tu m'écrives que je vienne.

1. Allusion aux discussions qui avaient eu lieu aux Chambres depuis 1833 sur les fortifications de Paris et auxquelles Arago avait pris une part active (voy. plus haut p. 128, 135, 211). — Cf. Thureau-Dangin, *op. cit.*, t. IV, p. 271 et suiv.).

Mes tendres respects à Madame Mathieu et toute la famille.

AL. HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier.*)

LXX

A Berlin, ce 18 février 1841.

C'est encore moi, qui t'importune, mon cher ami, mais bien qu'on a eu des motifs de tristesse, on aime doublement à se souvenir de ceux que l'on chérit le plus dans ce monde. Ma tristesse ne vient pas de ton silence seul, j'ai été au lit d'un moribond. Pendant quatre nuits le grand chasseur que tu me connois et que tu appelois le *Sibérien*¹ a été dans le plus grand danger; fièvres rhumatiques, scarlatine, congestion au cerveau, tout ce qu'il faut pour emporter un homme fort! Cinq enfans, une femme éplorée et ma vieillesse, tout cela n'étoit pas bien gai. Nous avons résisté tous avec énergie. Il est en pleine convalescence et j'aime à te parler de ma joye dans une affaire *domestique*.

J'ai toujours les mêmes projets, mais je ne les exécute qu'autant que tu m'écrives ces deux lignes que je t'ai demandées vainement à genoux².

Mes tendres respects à ta sœur et à toute ta famille. J'espère que tu as eu ma lettre relative à l'homme de Francfort.

Amitiés et constant dévouement.

AL. H.¹.

(*Coll. Laugier.*)

1. Seiffert, fidèle serviteur de Humboldt, qu'il a soigné jusqu'au dernier moment (Cf. *Corresp... avec Varnhagen*, trad. cit., pp. 383, 415, 431, 483).

2. Arago répondait en ces termes à ces trois dernières lettres le

LXXI

Postdam, le 7 mai 1844.

Nous sommes ici pour quelques jours au milieu des fleurs, cependant point encore à Sans-Souci, où l'on fait des constructions, mais au château de la ville. Ma santé s'est beaucoup raffermie depuis qu'enfin la douce température a commencé à s'établir dans ces horribles climats. J'ai enfin la certitude d'être bientôt avec toi,

12 mars suivant (*Correspondance d'Alexandre de Humboldt avec Varnhagen von Ense*, trad. fr. Paris, 1860, in-12, p. 116-117) : « Je ne dois pas, je ne veux pas croire que tu m'aies demandé *sérieusement* ¹ si je verrais avec plaisir ton voyage à Paris. Est-ce donc que tu douterais de mon invariable attachement ? Sache que je regarderai toute incertitude sur ce point comme la plus cruelle injure. En dehors de ma famille, tu es, sans aucune comparaison, la personne du monde que j'aime le plus tendrement. Il faut aussi te résigner ; tu es le seul de mes amis sur lequel je compterais dans des circonstances difficiles. Je suis vraiment heureux de la pensée que je passerai quelques soirées avec la personne à qui je dois mon goût pour la météorologie et la physique du globe. Il y aura pour toi un lit à l'Observatoire. Le pauvre Savary est dans un état déplorable ; le médecin m'assure que sa maladie de poitrine ne permet aucun espoir. Quel malheur !

« Tu arriveras à Paris à l'ouverture de mon Cours d'Astronomie. Mon nouvel amphithéâtre est d'un luxe scandaleux.

« Je suis charmé de la guérison du pauvre Scheiffer (est-ce ainsi ?) ; ton bon cœur t'a toujours créé une nombreuse famille. Adieu, mon meilleur ami, mon attachement pour toi ne finira [qu'avec la vie].

« FR. ARAGO » ².

1. *Observation de Humboldt*. Je lui avois demandé s'il croyoit que la différence de nos vues politiques (il étoit alors question de la guerre entre l'Allemagne et la France) pût troubler nos vieilles relations.

2. *Note de Humboldt*. « A son excellent ami Varnhagen von Ense, avec prière d'empêcher que cet autographe ne soit publié avant la mort d'Arago. »

mon cher ami ! Je serai vers la fin du mois à Paris, c'est-à-dire à l'Observatoire qui renferme tout mon bonheur. Je ne pourrai partir d'ici que le 16 ou le 17 de ce mois et je perdrai plusieurs jours à Weimar et dans une campagne près de Halle où est établie une des filles de mon frère. Mon départ a été retardé par le désir de voir encore arriver ici M. de Bulow de Londres, mais cet Orient est interminable et finit comme toute chose en diplomatie, d'une manière bien peu consolante pour l'humanité. Je te demande à genoux de pouvoir de nouveau me réfugier le matin dans ton Paradis d'entresol à l'Institut¹. Cela me fera scruter tous les papiers qui t'arrivent. J'ai l'espoir d'être trois à quatre mois avec toi. Je tremble dans l'idée que tu pourrois quitter Paris cet été pour aller dîner dans ton Empire du Midi². Je tâcherai de m'établir de nouveau à l'*Hôtel de Londres*³, je serai plus près de l'Observatoire. Je te prie de faire agréer mes tendres hommages à toute ta famille. J'ai dû t'ennuyer l'autre jour d'un mémoire de M. Erwan qui obscurcit le soleil et refroidit l'atmosphère par des étoiles filantes ; cela me paroît une supposition bien gratuite. Le centaure Libri-Donné pourroit me dégoûter des étoiles filantes⁴.

Le plus dévoué et le plus reconnoissant de tes amis.

A. HUMBOLDT.

1. Le bureau du secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, dans le couloir de l'entresol, qui est à gauche de l'escalier qui monte à la salle des Séances et à la Bibliothèque.

2. La circonscription électorale d'Arago, dans les Pyrénées-Orientales.

3. Rue des Petits-Augustins.

4. Voyez plus haut, p. 181, 199, 214.

Le marquis Silurien¹ tout épris des grandeurs de Russie a passé par ici pour aller à l'Oural chercher le Mythe du système Cambrien, Le Léopard a avec lui un François, son aide de camps, M. Verneuil², bien doux, instruit et taciturne.

On ne demande pas de réponse.

AL. HUMBOLDT.

Je te demande la grâce de pouvoir venir ce soir, mon cher ami, avec quelques-unes de mes vieilles feuilles et les hérésies sur l'action des forêts. J'ai tant de fourmis dans la tête que je voudrois *calmer* avant le voyage prochain pour l'autre Monde; je voudrois enrichir aussi ces grandes pages, qui portent l'inscription « *Ce que j'ai appris par M. Arago en 1841.* » Il n'y a pas de réponse. Si (ce que trouverois tout naturel), tu ne voudrois pas parler météorologie, j'aurois toujours le bonheur de te voir quelques minutes, la certitude qu'aucun jour se soit écoulé sans l'avoir tenté. Je ne parlerai pas de rayons espacés³.

A. HUMBOLDT.

(*Coll. Le Ghait.*)

1. Sir Roderick-Impey Murchison, géologue anglais (1792-1871), dont le *Silurian System* avait paru en 1839 et qui allait à la suite de ce voyage en Russie publier *Geology of Russia* (1846). Il est mort associé de l'Académie des Sciences.

2. Philippe-Édouard Pouilletier de Verneuil, géologue (1805-1873) membre libre de l'Académie des Sciences (1854), auteur de travaux importants, notamment sur la Russie avec Murchison et Keyser, ling et sur l'Espagne avec E. Collomb.

3. « Une partie aliquote d'un disque royonnant conserve la même intensité sous quelque angle qu'on le voye à toute distance. Mais (hélas! en latin *cheu*!) pour les horizons terrestres, il n'y a pas la

LXXII

Francfort, jeudi 11 nov. 1841.

J'arrive dans ce moment, mon cher ami, par le chemin de fer de Mayence. Mon voyage a été des plus heureux, sans pluie par un chemin très sec et infiniment amélioré. Comme je crains les visites (M. de Flahault¹ est encore ici) je me hâte de t'écrire ce peu de lignes, sachant combien tu prends de tendres soins de ma santé. J'ai couché une nuit à Metz et j'ai passé les deux autres nuits très chaudement, hermétiquement fermé dans ma voiture, enveloppé des fourrures de Sibérie. En te parlant de ma reconnaissance, je n'ai pas besoin de parler de ma tristesse. Je te dois le plus beau tems de ma vie, je n'ai jamais été plus heureux que je ne l'ai été par toi; j'emporte avec moi un monde de sentimens, d'admiration, de jouissances intellectuelles.

Madame de Duras a dit de toi : « M. Arago c'est la force unie à la bonté ». C'étoit cependant une duchesse. Elle a vu la révolution; elle a eu le bonheur de te comprendre. Il y a encore beaucoup de larmes et de tristesse dans la maison que j'habite ici. Madame de Bulow sent profondément ce qu'elle a perdu². Elle-même n'est arrivé que depuis deux jours à Francfort.

même partie aliquote, comme seroit $\frac{1}{32}$ du disque solaire, l'angle et l'étendue des points rayonnans changent à la fois. Stupidité et obstination ! »

1. Auguste-Charles Flahault de la Billarderie (1785-1870), général de division, pair de France et ministre plénipotentiaire depuis dix ans à Berlin.

2. Voy. pl. h., p. 169.

Les nouvelles politiques de Berlin sont moins affligeantes que je les croyois. Les allocutions que le *Journal des Débats* a rapportées sont mensongères. On ne s'est jamais énoncé ainsi. Si l'on le fera dans la suite je l'ignore et je ne resterai pas indifférent. Le monde est bourbeux¹. Je resterai deux jours ici, je serai retenu encore à Erfurt, chez mon parent, le gendre de mon frère² et puis à Weimar. Je n'arriverai à Berlin que le 18 nov. Ma santé est excellente, l'épaule y comprise aussi. Tout ce bien me vient de chez toi; c'est là que se rencontrent mes vœux, mes affections, tout ce qui tient au moral de l'homme. C'est la seule supériorité qui ne m'a jamais blessé, que je reconnoîtrai jusqu'au dernier soupir.

Mes tendres et respectueux souvenirs à tous les tiens, à l'excellente Madame Mathieu, à la spirituelle et charmante Mademoiselle Lucie³, mon futur correspondant, à son père, à Alfred, Emmanuel, Étienne, à tous les nôtres. M. Laugier y compris. En allant à la Mer Morte il pourra loger chez l'Évêque prussien de Jérusalem (ex-juif alexandrin, Évêque schismatique...) Je n'ai pas le tems de relire mon griffonnage et de le repeindre. Je demande à genoux de voir de ta belle écriture deux fois par an. Tu sais que le Sibérien la porte en triomphe.

AL. HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier.*)

1. Cf. Thureau-Dangin, *op. cit.*, t. IV, p. 310.

2. Le lieutenant-général von Hedemann (Voy. pl. h., p. 58).

3. Lucie Mathieu, mariée plus tard à l'astronome Laugier. Il en sera souvent question dans la suite de ces lettres.

LXXIII

Berlin, le 2 novembre 1841.

Je suis si sûr et si heureux, mon cher ami, de l'affection que tu me portes, que je puis t'adresser des lignes qui ne t'apprennent rien que mon arrivée d'hier à Berlin et le renouvellement de mon dévouement sans bornes, de la reconnaissance de tout ce que tu as fait pour moi depuis cinq mois, de mon admiration toujours croissante. J'espère que tu as eu quelques lignes que j'ai osé t'adresser de Francfort¹ ou j'ai dû m'arrêter trois jours. Ma santé a été parfaite, les neiges ne nous ont pris qu'entre Francfort et Erfurt. Encore le froid a [-t-il] été très supportable. Encore des parens à Erfurt, un ennui de deux jours, la Cour de Weimar et une représentation de *Norma* au théâtre de Weimar par M^{lle} Heinefeler à laquelle je n'ai pu échapper ! L'aimable Lucie (la phrase est un peu trop familière) ne m'en voudra pas de ce blasphème. A Leipzig j'ai pris le chemin de fer et je suis arrivé hier à midi dans ma nouvelle demeure qui a le mérite d'une température de 18° Réaumur. Toute la ville est en émoi du Cours de philosophie et de l'éloquence de M. Schelling². L'affluence et l'admiration ne

1. Voy. plus haut, p. 220.

2. Frédéric-Guillaume-Joseph Schelling, philosophe allemand (1775-1854). Il venait d'être enlevé au roi de Bavière par le roi de Prusse. C'est ce que Humboldt exprimait en disant que l'oiseau quitte une « cage dorée pour passer dans une autre » (*Corr.... avec Varnhagen de Ense, trad. cit.*, p. 121). Il avait plus de 67 ans.

seront pas de longue durée ¹. C'est l'intérêt public de ce pays, ou à quelques phrases près, tout me paroît dans une fastidieuse stagnation.

Le pauvre Sibérien ² est alité. Avec les neiges, ses douleurs de rhumatisme ont recommencé tristement. J'espère que ce ne sera pas la tragédie de l'hiver dernier. Mon épaule est guérie grâce aux bienfaisans remèdes de Madame Mathieu. Tout le bon arrive d'une même source. C'est le doux rêve de ma vie.

Le Roi retenu par la mort de sa belle-mère la Reine douairière de Bavière ne revient que le 28. Nous passerons, je pense, malgré le froid, encore une semaine à Sans-Souci en deuil et dans l'isolement. Je vivrai sur le passé.

Mille tendres et affectueux hommages à toi, à ta sœur si grande et si noble de caractère, à la spirituelle mademoiselle Lucie, à son excellent père, à tes enfans, ton frère... Je me perds dans l'énumération de tout ce qui m'est cher. Reconnaissance et admiration jusqu'au tombeau. Je crains pour ta santé dans le voyage que tu vas faire ³ et je n'ai pas honte de ma faiblesse. Il est permis de craindre pour ceux auxquels on est fier d'appartenir.

A. HUMBOLDT.

Je n'ai pas le tems de corriger ces lignes.

(*Coll. Laugier.*)

1. C'est au sujet de ces leçons sur la *Philosophie de la mythologie et de la révélation* qu'éclata entre Schelling et Paulus, le procès à la suite duquel Schelling quitta définitivement l'enseignement.

2. Seifert. — Voy. plus haut, p. 246.

3. Il s'agit du voyage qu'Arago doit faire pour observer l'éclipse de Perpignan.

LXXIV

Ce vendredi matin, 31 décembre 1841.

Je suis encore sous le charme du *Condorcet* : C'est noble, plein d'élévation, spirituel et amusant à la fois. Mon admiration, malheureusement, me donne l'air stupide, un air de marin du bureau des longitudes : j'en suis encore tout attristé, j'ai un essaim de mouches nuisantes dans ma tête, si tu ne parviens pas à les chasser, j'imprimerai, toujours en t'adorant et en te citant, de lourdes bêtises dans mon *Cosmos*. Avec une teinte un peu poétique, cela n'en sera pas moins dangereux, du moins plus confus !

Voici ma lettre assez basse et stupide. Je te conseille, mon cher ami, de glisser ta lettre qui sera plus noble et plus ferme dans le même couvert. Je pourrois si tu l'ordonnes, porter la lettre en ton nom (il faut écrire sous le couvert *de la part de MM. Arago et Humboldt*) à l'ambassade des *Macaronis*¹.

Amitiés et pardon que je demande en grâce.

A. H.

L'ainé des Siamois, le vieux de la montagne.

(*Coll. La Roquette.*)

LXXV

A Berlin, ce 8 janvier 1842.

Je ne puis résister, mon cher ami, à la tentation de te dire

1. L'ambassade du Royaume des Deux-Siciles. — Cf. La Roquette. *Corresp. inéd.*, t. II, p. 221-222.

combien, au renouvellement de l'année, à l'aspect de cet admirable buste placé dans mon salon, j'ai été occupé de toi, de l'année écoulée ou j'ai joui de nouveau de ton amitié, de ton inépuisable indulgence pour moi... A ces sentimens qui sont cependant ceux de tous les jours, se réunit le plaisir inoui que j'ai eu de tes succès, de la vive impression qu'a fait, même sur nos ennemis, sur ceux qui croient que tu manges de la chair humaine en petit comité, l'éloge de Condorcet. Je le savois d'avance, je ne pouvois me tromper dans mon espoir. Il y avoit de la profondeur et de la délicatesse dans l'expression des sentimens, cette élévation d'idées qui caractérise tout ce qui émane de toi, cette bonté de l'âme qui, alliée à la noble expression de la force, donne de la puissance à l'homme.

J'entreprends toujours ce voyage qui doit te paroître bien ridicule le 15-de ce mois ¹. Nous nous embarquons à Ostende le 21 ou on se verra avec le Roi Léopold. Je n'ai aucun espoir de te voir au retour. Nous serons à Berlin le 14 février, j'aurai à peine le tems d'aller à Greenwich. La colline m'est chère parce qu'elle me rappellera le lieu ou tu as saisi le premier fil de ta grande découverte électro-magnétique. Je joins à ces lignes quelques mots de M. Bessel sur ce phénomène de lueur rouge en forme de comète qui a occupé toute la population de Königsberg. C'étoit un incendie réflété vraisemblablement par des cristaux de glace parallèlement

1. Voy. sur ce voyage de Humboldt en Angleterre les notes de Varnhagen (*Corresp.*, trad. cit., p. 143) et la lettre à Letrone (*Corresp. inéd.*, t. II, p. 232).

placés dans l'air, explication que tu as donnée dans des cas analogues de halos.

Tu recevras peu à peu, mon cher ami, de ma part un nouveau volume du Dict. de Gehler, le 10^e. partie première, 1841; le petit mémoire de M. Galle sur les Halos; le livre de M. Lehmann' l'Instruction sur les comètes... sur la grande éclipse de soleil que je voudrois voir avec toi à Perpignan le lendemain du « dîner des ouvriers »; le mémoire de Bessel sur la planète Vesta.

M. Russegger a publié récemment (Poggendorf, *Annales*, 1841, n° 5, p. 186) tout son travail sur les mesures barométrique qu'il a faites à la Mer Morte. Il trouve le niveau de la Mer Morte encore plus bas qu'il avoit cru d'abord, de 223 toises¹. Il trouve au-dessous du niveau de la Méditerranée : Jéricho 717 piés de Roi; le Bain des Pèlerins à la Mer Morte 1292 piés; le niveau de la Mer Morte 1341 piés = 223 toises. On ne voit pas où est l'erreur. Quelle crevasse! Tu rendras un immense service à la Géologie si tu fais exécuter ton projet par Laugier. Plustard le Léopard anglois s'en empareroit. Mille tendres respects, pour les Mathieu, la charmante Lucie, tes enfans et ton frère.

A. HUMBOLDT.

Quelle atrocité judiciaire que cette condamnation de Dupoty²! Nous sommes ici infiniment reconnoissants de

1. Voy. plus loin, p. 229.

2. Cf. *Compt. Rend. Acad. Sc.*, t. XIV, p. 171, 24 janv. 1842.

3. Dupoty, rédacteur du *Journal du Peuple* condamné par la Chambre des Pairs à cinq années de détention comme complice de l'attentat de Quénisset contre le duc d'Aumale (Cf. Thureau-Dangén, *op. cit.*, t. IV, p. 9 et 14.)

ce que tu as daigné faire pour notre homme à comètes
M. Bremiker. Je t'écrirai de Windsor.

(*Coll. Laugier.*)

LXXVI

A Berlin, ce 12 février 1842.

MON CHER AMI!

J'espère que tu auras reçu le peu de lignes que je t'ai adressées, non de Windsor que nous avons quitté avant l'ouverture du Parlement, mais de Saint-James, la veille de notre embarquement à Woolwich¹. J'ai la satisfaction de te donner aujourd'hui, lendemain de mon retour à Berlin, une nouvelle astronomique qui, je pense, ne sera pas sans intérêt pour toi.

D'après ce que l'on savoit sur la visibilité de la Comète à courte période que M. Encke nomme la Comète de Pons², il y avoit si peu de probabilité que cet astre seroit visible cette année dans notre hémisphère boréal, que M. Encke avoit cru, qu'il étoit superflu de publier en Europe les éléments de l'orbite de la comète pour les mois de février, mars et avril. Il s'étoit contenté du soin de faire parvenir en Angleterre à la fin de l'année 1841, une Éphéméride de la Comète à l'usage des observations établies dans l'hémisphère austral. Il rap-
portoit même, dans ce moment, la certitude que l'É-
phéméride avoit été expédiée au Cap de Bonne Espé-
rance et que, d'après les ordres du Gouvernement

1. Cette lettre manque.

2. Voy. plus haut, p. 56.

deux officiers instruits devoient dans leur navigation aux mers de l'Inde relâcher au Cap pour observer la Comète. Contre notre attente M. Galle¹ dont le zèle est au dessus de tout éloge, est parvenu le 9 février en pointant vers l'endroit où la comète devoit se trouver à découvrir d'abord une très faible nébulosité, puis en suivant le mouvement progressif la comète même. Comme il est probable que d'autres observateurs en Europe seront aussi heureux que M. Galle, aide-astronome à l'Observation de Berlin. M. Encke a cru devoir publier dans la *Gazette d'État* les lieux de la Comète en ascension droite et en déclinaison, temps du midi de Berlin. L'Éphéméride a été calculée par M. Bremiker. On a employé le calcul des perturbations fait par M. Seidl, jeune étudiant de notre Université. Je joins à ces lignes que je trace à la hâte l'Éphéméride imprimée. Les observations des 8 et 9 février s'accordent à moins d'une minute, ce qui fait croire que dans la suite aussi les erreurs ne seront que très petites. Il ne me reste que le temps de te renouveler, mon cher ami, l'hommage de mon affectueux et constant dévouement. Si par hasard je me suis trompé de genre pour le mot *Éphéméride* (j'ignore « la dernière manière » adoptée dans le Dictionnaire de l'Académie), l'erreur germanique n'empêchera pas de trouver le petit nuage cométaire.

AL. HUMBOLDT.

Je te prie en grâce de m'envoyer un *Éloge de Condorcet*! Mes tendres respects à Madame Mathieu et à

1. Voy. pl. haut, p. 182, etc.

l'aimable et spirituelle infante. J'ai parlé à tous les Ministres du grand mérite de Pentland et je n'ai pu le découvrir à Londres¹.

(Coll. Laugier.)

LXXVII

Berlin, ce 25 mars 1842.

MON TRÈS CHER AMI !

Le bon pasteur astronome, — l'Oltmann de Kriélow, — me presse si fort de te faire parvenir son minutieux travail sur l'*éclipse de Perpignan*, que j'ai le courage de l'adresser par la poste à l'Institut. Je paye, comme toi, tant de port toute l'année, que la caisse de l'Institut doit bien aussi être saignée de tems en tems, l'état de béatitude politique de l'Europe rendant à peu près nul le départ des couriers extraordinaires.

M. Lehman, dont les calculs se fondent sur l'Éphéméride lunaire de R. Wolferd, a cru devoir terminer son livre *populaire* par une petite capucinade « sur le grand architecte du monde qui a poussé Newton à la *croyance* et Newton, plus grand astronome que l'*esprit fort* Lalande », p. 71. Tu vois que M. Clausel de Montals² est en rapport magnétique ou d'intérêts avec le curé protestant du petit village de Kriélow.

1. Cette lettre est accompagnée des deux petites notes imprimées, l'une de 16, l'autre de 18 lignes, annoncées par Humboldt et découpées dans le *Reichsanzeiger* du 10 février.

2. Clausel de Montals, ancien aumônier de la maison du roi Charles X, auteur de nombreux travaux de polémique religieuse dirigés en particulier contre La Mennais.

Mon curé est aussi en peine (j'écris ces lignes le Vendredi Saint) de cet obscurcissement du soleil lors du Crucifiement du 15 avril, année 29; c'est le chiffre de Kepler qui retarde le drame de 4 années). « Pour une comète, dit le Curé, c'est trop que trois heures d'obscurcissement et les comètes sont de pauvres nuages. Ne seroient-ce pas plutôt des étoiles filantes, débris d'une planète fondue, qui, en longues traînées, obscurcissent le disque solaire? (p. 10).

Voilà le mythe d'Erman-Bessel sanctifié!

M. Lehmann, qui est spirituel, bizarre, satyrique, très fort en analyse, dit ces choses-là en souriant, sans avoir l'air d'y croire aucunement. On pourrait te traduire p. 61 des résultats curieux de calcul pour prouver que lorsque la durée de l'éclipse totale est au dessous d'une demi-minute de tems, deux personnes placées dans un même appartement peuvent différer de plusieurs secondes dans l'observation du phénomène.

En voilà bien assez de l'ennui que je te donne, mon cher ami.

Mon parent, M. de Bulow, aujourd'hui à Francfort, a été nommé hier ici Ministre des Affaires étrangères, je l'empêcherai de faire des traités du 15^e.

Tegel que tu trouves si horrible, même en gravure, sera de nouveau habité et j'aurai une famille nombreuse pour assister à mon enterrement *après* l'éclipse.

J'ai une vive jouissance depuis quelque jours. J'ai fait faire une belle colonne pour ton magnifique buste et je suis parvenu à le placer dans la chambre même où je

travaille. Cela fait l'admiration de toute la ville, pas des artistes seuls. C'est comme un drapeau planté en deçà du Rhin « que vous n'avez pas » à ce que l'on chante. Je te prie de féliciter ton frère du nouveau succès dramatique qu'il a obtenu. Le *diable* protège les poètes et les compositeurs¹. Je pense que Robert le Diable nous reste à la place de Spontini.

Mes tendres, affectueux et respectueux hommages à M. et Mad. Mathieu, Mlle Lucie ma protectrice, ton frère Étienne, ses fils, dont l'un, à ce que l'on dit, a exposé le portrait en pié de M. Humblot lisant « avec émotion », une lettre qui ne lui étoit pas adressée².

Il y a quatre cruels mois que je n'ai pas vu de cette écriture que le Sibérien Seiffert porte en triomphe; je n'ose me plaindre de ceux que j'aime et admire, en m'humiliant avec la plus douce résignation.

L'*Annuaire* et le *Condorcet* m'arriveront quand la bête rare aura été enterrée, sans avoir survécu à Racine et au café de Mad. de Sévigné. En supprimant la culture du froment en France, on vivifieroit sans doute la navigation de la Méditerranée vers la Crimée!

A. HUMBOLDT.

M. de Buch est en fureur un peu aristocratique de la médaille que M. Murchison daigne lui faire donner par les géologues cambro-siluriens. Mes amitiés à M. Laugier. Il devrait bien m'écrire (par M. Gide) jusqu'où le thermomètre est descendu à Alger dans les jours les

1. Étienne Arago venait de faire représenter les *Mémoires du diable*.

2. Confusion voulue, entre le nom de Humboldt et celui du député Humblot-Conté, sujet assez habituel de plaisanterie pour l'ami d'Arago.

plus froids. Tu diras : ce que cela te fais? Il y a dans le *Jahrbuch für 1841* de Schumacher, assez vide d'ailleurs, un excellent mémoire de Dove sous le titre bizarre *L'Amérique du Nord et l'Europe*. Ce mémoire, quoique allemand, renferme d'une manière *concise* toutes les idées et les résultats des calculs météorologiques de l'auteur (p. 286 326).

J'espère que le dernier volume de Gehler qui a paru tome X (W-Wa) est parvenu entre tes mains comme une humble offrande¹.

(Coll. Laugier.)

LXXXVIII

Sans-Souci, près Postdam, 31 mai 1842.

MON CHER AMI,

J'ai osé t'écrire bien des fois depuis que j'ai quitté Paris : je t'ai écrit depuis Berlin et depuis Londres. Je ne me plains nullement de n'avoir pas un petit mot de toi. Tu ne m'écrirois plus jusqu'au jour où je rentre dans la tombe et aucune plainte ne seroit articulée par moi; je n'en serois pas moins persuadé de ton affection, je ne serois pas moins fier de cette amitié qui fait le bonheur de ma vie, qui va porter mon nom à la postérité. La lettre que je t'écris aujourd'hui a une grande importance

1. Voy. pl. haut, p. 226. — La lettre étoit accompagnée d'une courte note intitulée : *Unterschied des Wasserspiegel des Todten Meeres und des Wasserspiegels des Mitteländischen Meeres (Auszug aus cinen von der geogr. Gesellsch. in London dem herr Alex. von Humboldt mitgetheilten schreiben et signée R. C. Alderson.*

pour ma situation politique. J'ai une prière, une humble prière à te faire. Il ne me faut que deux lignes de ta main avant que tu partes pour l'éclipse de Perpignan. Je suis trop persuadé de ta bienveillance pour moi, pour craindre un instant que tu me mettes comme homme politique dans la situation la plus pénible. Je te demande à genoux de *ne pas refuser*. Vous ce dont il s'agit : c'est aujourd'hui le 102^e anniversaire de l'avènement au trône du Roi-philosophe que nous appelons le Grand Frédéric. Le Roi d'aujourd'hui a eu l'idée qu'on ne sauroit blâmer de vouloir rattacher au nom de son aïeul tout ce qu'il y a d'éminent dans les travaux de l'intelligence. Cet ordre *pour le mérite* créé en 1740, que Frédéric II avoit donné à Voltaire, à d'Alembert, au marquis d'Argens et qui depuis n'avoit été conféré qu'aux gens de guerre seuls, on vient de le renouveler pour les sciences, la littérature et les arts. On a voulu que dans la plus grande indépendance d'idées politiques, la nouvelle classe de l'ordre de Frédéric le Grand réunisse les grandes illustrations de l'Europe. Le Roi a pensé qu'un grand nom comme le tien doit ouvrir la liste des étrangers. Le parti *ultra*, qui est en masse ici, a jetté les hauts cris... C'est favoriser la démocratie, déplaire au Roi Louis-Philippe. — « J'ai combattu pour votre ami, a dit le Roi : Les opinions que M. Arago a sur le régime de son pays ne me regardent pas, je n'ai aucun droit de les juger : Si O'Connell avoit fait les grandes découvertes de M. Arago, je n'hésiterois pas de le nommer ». Le parti *conservateur* a hurlé contre le Roi, contre moi... Ton nom a paru ce jour dans le *Journal de la Cour* (*Gazette de l'État*) avec les noms de Chateaubriand, Ingres, Horace Vernet (qui a peint la

bataille d'Iéna), de Melloni, de Meyer-Beer, de Rossini, du poète Thomas Moore qui a fait un poème satirique contre la Sainte-Alliance et la Prusse, de Faraday, Herschell, Robert Browne, Berzélius, Daguerre. La Société n'est pas indigne de toi... Tu recevras sous peu la décoration de l'Ordre pour le mérite, n'ayant que le chiffre de Frédéric II avec une lettre d'envoi. J'ai de mortelles angoisses que cela puisse te déplaire, mon cher ami ! Mais je ne me suis pas senti le courage de dire au Roi : — Cela lui fera de la peine : — après que vous avez combattu pour lui à Postdam, vous aurez peut-être encore le déboire que M. Arago, dans le catonisme républicain dont on l'*accuse*, vous renvoie la décoration ou ne voudra pas même en accuser réception. J'en ai le cauchemar. Je me rappelle la décoration belge. Me voilà à genoux devant toi, j'invoque à mon secours ton excellente sœur et l'ange de l'harmonie. Je demande comme grâce unique que tu remplisses un formulaire qui dit simplement : « François Arago, né à Perpignan, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences. » C'est un tableau gravé dans lequel on met son nom et la date de sa naissance.

Il n'est aucunement nécessaire d'écrire au Roi. Je demande seulement deux lignes adressées à M. Humboldt avec les mots : « Je te remercie de l'honorable souvenir en voyant mon nom sur la liste » et on ne dira jamais dans aucun journal si tu as accepté. C'est plutôt une académie qu'une décoration, tu ne montreras *l'objet* à personne... Ton prédécesseur d'Alembert l'a eu ; tu ne seras pas féroce et s'il te venoit quelque velléité de ne pas accepter, de ne pas répondre à moi, tu seras arrêté par l'idée de la cruelle position dans laquelle tu me

placerois ici. Je suis dans les plus vives angoisses, sois assez heureux de me consoler, même avant que de recevoir ce misérable objet, ce qui peut-être ne sera que dans quelques semaines. Amitié, *admiration*, dévouement, jusqu'à la mort. Je ne vais pas en Russie.

A. HUMBOLDT.

Mes tendres respects à Madame Mathieu, son mari et la charmante Mlle Lucie pour laquelle je solliciterai la décoration de la Reine Louise qui se porte sur l'épaule droite.

Est-on malheureux lorsqu'on adore ses amis et qu'on en a peur à l'âge de 72 ans !

Je suis au désespoir de n'avoir pas réussi à faire nommer dès la fondation notre excellent ami David ¹. On avoit déjà deux sculpteurs, Ramet et Thorwaldsen. Ce n'est pas la politique qui a empêché.

(*Coll. Laugier. Copie.*)

LXXIX

A Berlin, ce 13 juillet 1842.

J'ose te prier, mon excellent ami, de recevoir avec cette indulgence que tu accordes à toutes les personnes que je te recommande, un jeune professeur de botanique de Moscou, M. Fischer, dont le père, homme d'un grand mérite estimé de Cuvier et bibliothécaire à Mayence ²

1. David, d'Angers.

2. Auguste Christian Fischer (1771-1829) avait habité la France (1803-1806) et était devenu professeur de littérature à Würzburg ; il

(lorsque le *freie Rhein* gémissait encore sous votre sceptre de fer) a été du temps du déluge instituteur des enfans de mon frère.

M. Fischer fils te présentera son livre sur le *Microscope pancratique* dont la première idée, je pense, appartient à ton intime ami Brewster. L'histoire des sciences est si ténébreuse que M. Fischer fils semble douteux lui-même de ce qui lui appartient et de ce que les opticiens lui ont fourni. Ces doutes ne t'empêcheront pas de lui sacrifier quelques instants et de le traiter bien.

Mille hommages d'amitié et de reconnaissance.

ALEXANDRE HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier.*)

LXXX

A Berlin, ce 23 juillet 1842
en grande hâte.

Les journaux te disent à Toulon ; je suis si incertain du sort de cette lettre que je ne te parle pas, mon cher ami, de ce qui occupe tous les esprits¹. L'événement a quelque chose de profondément touchant et dramatique. Tu sais combien je suis attaché à Mad. la Duchesse

fut au moment de la dernière coalition un collaborateur actif de Wilhelm de Humboldt (1800-1811). Il est décédé à Mayence où il s'était retiré. — Cf. *Correspond. inéd.*, t. II, p.

1. L'accident de voiture qui amenait la mort du duc d'Orléans le 13 du même mois, à Neuilly (Cf. Thureau-Dangin, *Histoire de la monarchie de Juillet*, t. V., p. 79 et suiv. Paris, 1889, in-8°).

Hélène¹. Après la sensibilité viennent les réflexions. Les suites de l'événement seront graves. L'incarnation du pouvoir dans un enfant... Tu diras que c'est une impression *tabetaire*.

Comme je suis toujours sous le charme de toi, tu ne seras pas surpris de l'impression que me fait ton admirable travail sur Herschel². C'est un monde d'idées nouvelles, j'ai le livre depuis hier, j'ai passé la nuit à le lire. Mon admiration se porte sur tant d'idées ingénieuses jettées comme par hasard dans le texte. Je suis frappé surtout de la visibilité de groupes d'étoiles à l'œil lorsque les étoiles ne sont visibles à l'œil nud : de la limite de la densité de la matière qui remplit les espaces ; du parti qu'on peut tirer des phases d'Algol ; des taches du soleil ; de la comparaison de Kant et de Herschel ; des nébuleuses planétaires ; de la note sur la priorité des découvertes. Quel admirable travail et quelle connaissance profonde de l'histoire des découvertes si mal faite jusqu'ici !

On diroit que M. Donné me fait le ministre responsable des affections de M. Moser³. M. Ascherson a fait chez moi les expériences de contact qui ont parfaitement réussi. Il n'a pas su agir à distance, mais M. Ascherson m'a montré des plaques qui ont reçu des images quoique sans contact, je ne crois que c'est une émanation de lumière, quoique je sois porté à croire comme toi qu'il y ait rayonnement dans une nuit obscure. Un

1. Hélène-Louise-Élisabeth de Mecklembourg-Schwerin, née le 24 janvier 1811 et mariée le 30 mai 1837 au duc d'Orléans.

2. Cf. Arago, *Œuvres complètes*, t. III, p. 381-429.

3. Je suppose qu'il s'agit de G. H. Moser, d'Ulm (1780-1858).

sculpteur célèbre, M. Ramet¹ m'a montré une glace qui pendant 15 ans se trouvait devant une gravure. On voit nettement sur cette glace trois figures de Raphaël! J'espère que tu as pu voir l'éclipse. Mad. Mathieu et l'aimable *Petite* seront restées à Perpignan! Mille tendres hommages.

A. Ht.

(*Coll. Le Ghait.*)

LXXXI

A Berlin, ce 23 août 1842.

Comme je ne connois de plus grand bonheur sur cette terre que je n'habiterai plus longtemps, que d'être près de toi et de t'entendre, je suis dans les grandes joies. Ayant été cinq à six mois à Paris l'année dernière, je n'osois espérer qu'on me laisseroit libre cette année! Mais le Roi, que je vais rejoindre en cinq à six jours sur les bords du Rhin, veut que je séjourne quelques mois à Paris². Tu sais combien ma politique est innocente et simple! Elle ne nous a jamais brouillé et je serai sous terre avant l'invasion que tu feras sur la rive droite. Je

1. Le sculpteur Étienne-Jules Ramey (1796-1852), membre de l'Institut, auteur du *Thésée combattant le Minotaure*, etc.

2. Humboldt était chargé cette fois de présenter une lettre autographe de son souverain relative sans doute à la catastrophe du Chemin de la Révolte (Cf. *Cor. inéd.*, t. II, p. 253). Il fut nommé à la suite de cette mission, grand officier de la Légion d'honneur sur la présentation de Guizot (*ibid.*, t. II, p. 245 et 246). La Roquette n'a rien compris de toute cette affaire, dont il a brouillé les éléments.

resterai jusqu'en décembre et je ferai paroître mes éternels trois volumes. Je te prie à genoux de me permettre de venir souvent et de m'accorder cette indulgence qui m'a rendu si heureux depuis trente ans. Tu as laissé une vive impression et admiration personnelle dans l'esprit du D^r Bessel. Il vient de passer par Berlin, je l'ai fait dîner à Sans-Souci, ce dont malheureusement il est trop satisfait.

Mille hommages de dévouement et de reconnaissance.

AL. HUMBOLDT.

Je serai chez toi entre le 14 et 20 sept. Je te prie encore de nier mon arrivée. Je ne l'écris qu'à toi et à M. Gide. Mes respects à Mad. Mathieu et à l'aimable M^{lle} Lucie.

Coll. Le Ghait.)

LXXXII

Paris¹, lundi [1842]

La nouvelle météorologie de Kämtz à Halle, que je place aujourd'hui dans la bibliothèque de l'Institut a (t. I p. 259-2, 774) de longs extraits sur l'*harmattan*². En parlant de Dobson (*Phil. Trans.*, 1788, p. 48) il prétend que cette apparence de brouillard sec dont parle Dobson et qui se dépose sur les feuilles, n'est que de la poussière très fine de sable quartzeux suspendu dans l'air agité, comme le prouvent les citation de Belzonis, Ruppel, Burckhardt, Pöttinger et Denham.

1. Imprimée dans le tome II de La Roquette (p. 241).

2. Cf. Arago, *Astronomie populaire*, éd. Barral, t. IV, p. 593, etc.

Je ne fais que traduire, Ruppell (*Voyage*, p. 27) trouve pendant l'*harmattan* la tension électrique très augmentée et il l'attribue au frottement du sable suspendu qui ôte la transparence à l'air et à l'extrême sécheresse : Burckhardt (*Nubia*, p. 205), trouve l'air (pendant l'*harmattan* qu'il croit identique avec le *simoun* et le soleil étant caché) à 121° Fahr.

Amitiés.

A. Ht.

(*Coll. La Roquette.*)

LXXXIII

Paris¹, ce vendredi [1842].

Le Cap. Duperrey sort de chez moi pour me consulter sur les courans que j'ai éprouvés près de l'île de Cocos. Je lui ai adressé la question sur les bâtimens de la marine française marchande qui se perdent annuellement. Il croit que leur nombre va de 50 à 60 au plus par an, dont 1/4 ou 1/3 se perdent par manque de sûreté du point en longitude ou en latitude. J'ai cru que cette opinion (car ce n'est pas un fait) pourroit t'intéresser, cher ami! Je te demande pardon à genoux, pardon pour mes doutes insolens sur la sûreté de la grande masse des montres de Br[éguet]. Toutes les montres des marines d'Europe ne me valent pas la crainte de te déplaire un seul instant, et je déplore que mes prudentes réticences diplomatiques sur des points de croyance en litige, aient été en défaut aujourd'hui pour la première fois depuis mon

1. *Corresp. inéd.*, t. II, p. 242.

retour de Khoni Mailas[hon]. L'hérésie ne se cache pas toujours! Mes torts d'ailleurs ne doivent pas être imputés qu'à Freycinet et Duperrey qui disent que les montres à suspension marines qu'ils avoient de Br[éguet] ont bientôt été dérangées; comment pourrois-je, moi, mettre en doute les marches admirablement et longuement constantes des montres de Schumacher, de Brisbane, de Hottinger et de tant d'ouvrages de Bréguet qui n'ont pas d'égales dans l'horlogerie anglaise? Après cet acte de contrition et abandonnant toute réserve en faveur des monumens antiques encore *flottans* de Louis Bertoud et des ouvrages de Montel, son élève dont je ne sais même pas écrire le nom, j'espère pleine et entière absolution, rentrée en grâce et oubli du passé.

Le beau cachet¹ est pour le petit.

Hr.

Les montres marines ont certes d'autres grands avantages que ceux de la sûreté; elles entretiennent l'instruction de l'officier, pour reconnaître les courans. J'ajouterai aussi par malice (car on ne sort pas de sa nature) qu'elle désaccoutument de l'emploi des distances lunaires.

(*Coll. La Roquette.*)

LXXXIV

[*Paris, ... novembre 1842*].

J'écris ces lignes, mon cher ami, n'osant t'importuner deux fois dans la même journée. Je n'ai point encore pu

1. Le cachet de cire avec armoiries, que portent souvent les lettres de Humboldt.

trouver l'article du *Journal de Hambourg* dans lequel il est dit que la comète de M. Laugier a été observée à Altona¹, mais j'ai découvert hier soir, dans un journal du Midi de l'Allemagne, le *Mercure de Souabe*, un article copié sans doute d'une Gazette du Nord, article qui est certainement d'Argelander.

« Aussi à Bonn la comète découverte à Paris a été observée le 5 novembre. La comète a assez de lumière dans la lunette, mais elle n'a ni queue ni noyau. Elle prend sa marche de la tête du Dragon (se trouvant hier (?) près de la belle étoile Gamma) vers la Lyre et le Cygne. A 10^h du soir hier (?) sa position étoit à peu près 268° 25' Asc. droite et 51° 56' déclin. bor. La première augmente tous les jours de 1° 75', la seconde diminue par jour de 2° 40'. »

Tu voudras bien envoyer de ma part cette note à M. Laugier.

Le début « Aussi à Bonn » prouve qu'il y a eu des observations publiées en d'autres endroits. Schumacher qui a été très reconnaissant de l'aimable lettre que tu as écrite en sortant de chez M. de Strogonoff pour porter une carte à Lord Brougham², va réunir toutes ces observations dans les *Astronomische Nachrichten*.

Amitiés.

(Coll. Laugier.)

1. Il existe dans la correspondance inédite de Humboldt avec Laugier une suite de lettres relatives à cette comète. Je les publierai dans une autre série.

2. Lord Brougham, venait d'arriver à Paris. Voici une lettre écrite à cette occasion par Humboldt à Eyriès :

« Lord Brougham est arrivé à Paris et malheureusement pour moi, j'ai promis de l'accompagner aujourd'hui, vendredi, à deux

LXXXV

Saarbrück, le 21 février [1843].

6 h. du soir.

MON CHER AMI,

Mon voyage a été des plus heureux ; le temps chaud comme au mois de mai, pas de neige, pas de pluie, la campagne verdoyante, même la route, malgré la boue, pas trop mauvaise. Je vis dans le souvenir de mon bonheur qui t'est dû à toi et à l'excellente famille Mathieu. C'étoient les cinq mois les plus heureux de ma vie ! J'ai pu te voir tous les jours.

J'ai été, comme toujours, en 36 h. à Metz, j'y ai couché quelques heures, n'arrivant qu'à 2^h dans la nuit du 20 au 21. On m'a ouvert les portes : le général d'André qui commande à Mézières et que j'ai trouvé à Châlons m'avoit donné une recommandation dont je n'aurois pas eu trop besoin. Le général, que j'ai vu souvent chez M. Guizot, paroisoit cependant déjà très attentif à l'entrée Molé.

« Et votre ami M. Arago, l'avez-vous vu ».

heures, chez M. Arago, auquel il a dédié son livre de théologie ! Cette circonstance me prive du plaisir, mon cher et excellent confrère, de vous voir ce matin avec M. d'Ochoa auquel certes je serai empressé de donner les conseils qu'il me demande. Quant aux lettres, depuis la mort de feu Alexander Burnes, je ne connois personne dans l'Inde. Je serai heureux de recevoir M. d'Ochoa, surtout s'il est accompagné de mon noble et digne ami M. Eyriès, lundi, un peu avant 2^h à l'Institut. Amitiés.

A. HUMBOLDT.

Ce vendredi..

(*Bibl. publ. de la ville du Havre.*)

« Tous les jours sans en excepter un seul quand je suis à Paris ».

« Croit-il à M. Molé? ».

« Il croit que cela n'est d'aucun intérêt pour la France ».

Je ne suis plus M. de Rumford (?) Comme j'ai la folie de semer l'argent, le *Trink-geld* comme du foin, le postillon disoit : « Je vous connois bien. Vous êtes le Rothschild ». Je ne me croyois pas la figure si juive.

J'ai lu pendant tout le chemin le Herschel ; c'est un admirable cours d'astronomie et qui me fait aimer ces divisions par chapitres qui manque[nt] à mes pauvres ouvrages. Pour oser donner des titres aux chapitres, il faut avoir de l'ordre dans ses idées et savoir supprimer ce qui est étranger à la question principale. Voilà ce que je ne sais pas.

Je pars dans une heure d'ici, je ne coucherai qu'à Francfort et puis à Erfurt où j'ai un neveu qui commande, le lieutenant-général Hedemann qui a épousé une sœur de Madame de Bulow. Comme j'appartiens à ta famille, je dois bien te faire connoître celle de mon frère. Je reste deux jours à Erfurt et pour mon malheur, je serai le mardi gras (costumé) à Weimar. Cela fera rire Mademoiselle Lucie, ma Protectrice. Je ne serai à Berlin par le chemin de fer de Leipzig que le 2 ou 3 mars. Nos lettres pour le Danemark sont parties de Paris. Comme tu as été bon d'écrire une si belle lettre, j'espère que le lunatique Hansen est nommé.

Le Sibérien, toujours beau, mélancolique, encore m'avoit chargé dimanche matin « de ne pas oublier de le mettre aux piés de M. Arago ». C'est la phrase alle-

mande. Comme j'avois oublié la commission et que j'ai eu le tort de l'avouer, Seifert m'en charge de nouveau.

Adieu, mon cher ami, tout ce que j'ajouterai serait tellement au dessous de ce que je sens que celà ne me contenteroit guère. Mes tendres amitiés à M. et Mad. Mathieu, [à] l'aimable et spirituelle Lucie, à ton frère, à tes fils. Je voudrois bien que ma lettre à M. Cayeux fit placer bien ces tableaux pleins de sentiment, de force et de coloris.

AL. HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier.*)

LXXXVI

Berlin, ce 10 mars 1843.

Je dois craindre de t'importuner, mon cher ami, par une correspondance si active, mais je profite de l'occasion qui se présente de t'envoyer les deux volumes.

VI, *b* (c. à d. seconde partie du 6^e volume)

VII, *a* (première partie du 7^e volume).

du Goehler qui te manquent. Je te prie de recevoir, pour quelques instans, la personne qui se charge de ces livres, c'est M. Rellstab¹ littérateur (poète) spirituel et très libéral. Il sera heureux de te voir *horizontalement*, ce sera un point lumineux de sa vie. Je te supplie aussi de le faire assister une fois à une séance d'Institut. Il est plus lié avec Meyerbeer² qu'avec moi.

1. H. F. L. Rellstab (1799-1860), poète et critique musical.

2. Le grand compositeur Meyerbeer né à Berlin en 1791, mort à Paris en 1864.

Tu as pris un si vif intérêt aux premières expériences de M. Daguerre sur les effets de l'étincelle électrique dans la production de l'image que je crois devoir t'envoyer deux notices *allemandes* de M. Karnsten (fils du minéralogiste). En plaçant une médaille sur une plaque de verre au-dessous de laquelle se trouve une plaque métallique, l'image se forme sur celle-ci, lorsqu'une étincelle (de la machine électrique) est portée sur la médaille. Si l'on place une médaille sur plusieurs plaques de verre dont la dernière est en contact avec une plaque de métal, l'étincelle produit des images sur toutes les plaques, mais seulement sur leur face supérieure. Les images deviennent de plus en plus faibles sur les plaques les plus éloignées de la médaille. Dans tous ces cas les images ne sont visibles qu'au contact avec des vapeurs d'iode ou de mercure. Il faut une étincelle, M. Karnsten n'a pu réussir avec une pile. Je compte aller voir les expériences. M. Karnsten a augmenté et accéléré comme M. Knorre¹ la production des images en mettant en contact la médaille et la plaque métallique à différentes températures ! C'est l'image produite sans étincelle. Il croit [que ce n'est pas la chaleur rayonnante qui agit, mais que le tout est l'effet d'un courant thermo-électrique je n'ai pas eu le loisir de lire les notices que je te soumets.

Mille tendres amitiés, admiration et reconnaissance.

AL. HUMBOLDT.

1. Karl Friedrich Knorre, fils de l'astronome E. G. Fr. Knorre, et directeur de l'Observatoire de Nikolaiewsk.

En grande hâte. Les *ennemis* ne me laissent pas un instant de repos.

Je ne me fâche pas du tout de la Prusse qui est un germe machiavelique improvisé par la victoire, je me fâche des niaiseries d'éloges que le poète donne à Casimir Perrier!! J'ai vu ce grand homme d'État de près, j'ai scu entre quelles misérables limites il vouloit la liberté!

Je voudrois bien que mon livre fut entre tes mains.

(*Coll. Laugier.*)

LXXXVII

Berlin, ce 21 mars dans la nuit.

Cette notice de M. Encke, que je traduis littéralement, paraîtra demain dans nos journaux. Je me hâte de te la transmettre parce que peut-être le temps a été couvert à Paris vers le soir les 19 et 20 mars et parce que je cherche toujours quelqu'un pour oser t'écrire. J'ai été voir chez M. Hansten fils les expériences électrographiques. L'effet est instantané et les dessins sont de la plus grande pureté quand l'étincelle passe de *a* vers *b*. Les plaques de verre ne présentent cependant l'image qu'à la surface supérieure et l'affoiblissent dans les plaques superposées. L'électricité, émanant avec plus de force des parties sail-lantes, convexes de l'image, change en pénétrant vers le bas l'état moléculaire des plaques de verre. L'inscription et l'image deviennent visibles par le souffle le plus léger, la vapeur d'eau se déposant en gouttelettes sur les parties dont l'état moléculaire (et l'état de la surface?) son

changés, tandis que la vapeur se répand uniformément, non en gouttelettes ¹, là où l'électricité n'a pas sensiblement altéré la plaque. Nous voyons l'image par la présence des gouttelettes. La lumière n'est pour rien dans ce phénomène.

Je t'ennuie à la mort. Mille tendres hommages.

M. Schumacher est très souffrant de grippe et de toux qui règnent épidémiquement à Hambourg. Il écrit que le Roi a été infiniment flatté de ta belle lettre et qu'il fera tout ce que tu as demandé pour le lunatique M. Hansen. Je suis heureux de M. Hansen, de Lamé et de Henri Rose ¹ ! J'aime les succès. Mille tendres hommages !

Je suis *enragé* de ne pas voir paraître mon *Asie*. Il y a pourtant un mois que j'en ai un exemplaire relié. Comme M. Gide est un académicien assis à ta droite, je te prie de l'admonester *doucement*.

M. de Buch vabeaucoup mieux, il fréquente les sociétés, il se promène persécuté par le *songe d'Agassiz* et de l'*époque des glaces*. Agassiz, le pauvre Agassiz — car il se ruine par la *restauration* sur le glacier — est son démon familial. Je travaille ici et, j'espère, avec quelques succès à réparer les finances d'un homme si digne d'estime.

Je te dois encore un mot sur les Atlantes et la plaisanterie attribuée à la fois à Posidonius et à Aristote. Dans mon *Examen Critique* (t. I, p. 169) tu trouves cités les deux ; dans les premières pages de l'*Asie Centrale*, Posidonius seul est nommé et avec raison. Voici les faits qui me justifient et qui t'intéressent peut-être à cause de

1. Voy. plus haut p. 34, n. 2 ; 61, n. 2. — Lamé venait d'être nommé membre ordinaire, le 6 mars et Henri Rose, correspondant, le 13 du même mois.

Bailly. Aristote cité par Strabon (livre XIII, page 598 de l'Ed. de Casaubon) d'après un ouvrage qui a été perdu. Aristote dit du fameux retranchement des Grecs imaginé par le poète (Homère) que celui qui créa la fiction a aussi eu soin de détruire le mur. Aristote tranchoit ainsi la difficulté que les commentateurs d'Homère éprouvoient de son temps à retrouver l'emplacement du fameux mur. C'était pour couper court aux discussions des philologues!

Or c'est Posidonius qui, selon Strabon (livre II p. 102), a appliqué la plaisanterie d'Aristote à l'Atlantide de Platon. Il croit à l'existence de l'Atlantide submergée et ajoute en parlant des grandes révolutions qu'a éprouvées le globe : « Il est plus sage d'admettre la tradition (des prêtres égyptiens) que de dire à l'égard de ce pays, comme on l'a dit du retranchement d'Homère, que celui qui l'a imaginé l'aura aussi fait disparaître. » Tu avois donc, comme toujours, parfaitement conçu la chose. Aristote est mêlé au mot qu'on a réchauffé contre Bailly, mais l'application du mot d'Aristote aux *Atlantes Océaniques* (aux habitants de l'île de Solon) appartient à Posidonius, qui désigne clairement Aristote sans le nommer.

Je tiens toujours l'opinion que j'ai émise le premier, d'après laquelle l'île Atlantide est le mythe géologique et volcanique de la *Lyctonie* que peu à près on a transporté vers l'Ouest au-delà de Gibraltar, que l'on n'a franchi sous le commandement de *Colæus* (ou *Colosus*) de Samos, que 70 ans avant que Solon composât son poème de l'Atlantide. La destruction d'un vaste continent fut imaginée d'après la croyance des démembrements des terres dans le bassin de la Méditerranée par l'effet des tremble-

mens des terres, par Neptune qui *ébranle* (volcans sous-marins, danger du littoral). (*Examen Critique*, t. I, p. 171.)

Il est curieux que les Atlantes, dont le bon Hérodote (liv. IV, chap. 184) dit qu'ils ne sauroient pas rêver, ont fait rêver tout le monde.

Mille tendres hommages d'amitié et de reconnoissance. Mes respects à la famille Arago. J'ai santé excellente, sans progrès. J'espère que les deux volumes du Goehler qui te manquoient ont déjà été mis à tes piés par un gros littérateur, journaliste libéral, M. Rallstat.

AL. HUMB.

(*Coll. La Roquette.*)

LXXXVIII

Berlin, 22 mars 1843 ¹.
au matin

Comme la grande comète monte probablement plus rapidement sur l'horizon de Paris que ma lettre ne peut t'arriver, il se peut que la nouvelle que je m'empresse de te donner n'ait plus aucune nouveauté pour toi. Toujours je pense, mon cher ami, que tu liras avec intérêt ce que l'on a vu chez nous; je traduis en revenant d'une excursion à Postdam, ce que M. Encke m'a annoncé cette nuit.

« Le 10 mars M. Kuhn à Berlin et le pasteur M. Lehmann à Dercortz ont observé, une heure après le coucher du soleil, une très grande queue de comète. La tête de la comète n'était pas visible à l'œil nu. Aussi à l'Observatoire de Berlin, la tête étoit resté invisible parce qu'elle étoit déjà sous l'horizon. Hier 20 mars la tête de la co-

¹. Imprimée dans le Recueil de La Roquette (t. II, p. 256-261).

mète fut observée par M. Galle, aide astronome de l'Observatoire, très près de l'horizon, pendant que le crépuscule donnoit encore assez de clarté. A huit heures du soir la comète étoit placée à peu près $1^{\circ} 1/2$ à l'Ouest et quelques minutes après au nord de l'étoile d'Eridan. La queue singulièrement bien terminée se présentait avec une largeur de $2^{\circ} 1/2$ sur quarante degrés de longueur jusqu'au dessous d'Orion ! La comète se meut journellement à peu près 2° vers l'est du soleil, et vers le Nord un demi-degré. C'est tout ce que l'on a pu conclure jusqu'ici du peu de comparaisons avec des étoiles, dans le court espace du temps écoulé jusqu'au coucher de la comète. Il est à prévoir que dans peu de jours elle sera mieux, et plus longtemps visible, elle offrira le spectacle devenu assez rare d'une très grande comète. Il faudra des observations précises de plusieurs jours pour aborder la question si cette comète a déjà été aperçue en d'autres siècles ».

Coll. La Roquette.)

LXXXIX

A Postdam, ce 20 avril 1843.

En grande hâte.

J'ai une occasion sûre pour t'envoyer, mon cher ami, l'avant-dernier volume du grand Dictionnaire de Goehler. Il renferme :

wallen (vagues);

weltalt (système du monde);

wetterleuchten (éclairs de chaleur);

widerstand, fluide résistant d'Encke;

wind, vent.

J'espère que tu as bien reçu les volumes qui te manquoient. J'ajoute aujourd'hui une brochure géographico-théologico-mystique d'un M^r Hagewald à Manheim, l'*Hebdomadontia* qui t'est dédié comme à un *grand ange national* ; il se pourroit que tu ne l'ayes pas vu. On l'a envoyé au Roi qui m'a dit qu'il a « trouvé un homme qui t'admire encore plus que moi ». J'ai nié la préférence.

J'ajoute aussi pour M. Laugier le mémoire latin de Bargius sur sa comète et les *Astr. Nachr.* n. 473 avec les calculs de Petersen. Il aimera à conserver ce double. Mille tendres hommages de respect, d'amitié, de dévouement.

AL. HUMBOLDT.

(Co'll. Laugier.)

XC

A Sans Souci, ce 8 novembre 1843.

Tu ne seras pas assez féroce-ment national, mon cher ami, pour ne pas recevoir avec bonté une personne qui passe une grande partie de sa vie avec moi à Sans-Souci, qui est spirituel, très libre dans ses principes et qui, en mon nom, doit mettre à tes piés cette pauvre *Histoire de l'Optique* dont je t'ai parlé dans ma dernière lettre. M. de Willisen est un Aide de Camp du Roi, de sa confiance particulière, mais très indépendant dans ses actions. Il a été à l'Armée d'Alger en 1837, immédiatement après la prise de Constantine. Officier de cavalerie, mon compatriote est très enthousiaste de la nouvelle méthode d'équitation (de dresser les chevaux) de M^r Boucher.

C'est en grande partie cet intérêt qui le pousse en France. Comme il m'est singulièrement dévoué, M. de Willisen brûle du désir de pouvoir t'approcher pour quelques instans et de t'offrir cet hommage de respect et d'admiration dont il a pris la douce habitude en m'entendant sans cesse parler de toi. Je te prie de le faire entrer à l'Institut et de prier Laugier en mon nom de le conduire aux instrumens, auxquels il n'entend rien à ce que je pense. Le frère de M^r de W. a publié un ouvrage de stratégie qui jouit de quelque célébrité.

Mille tendres amitiés.

A. HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier.*)

XCI

A Berlin, ce 24 août 1844¹.

MON CHER AMI,

Je ne puis voir partir M. Mitscherlich (dont les travaux non publiés ont été dirigés dans ces derniers tems, avec une grande sagacité vers deux objets bien différens, le développement organique des végétaux et l'influence des changemens d'état des corps sur les phénomènes optiques) sans me rappeler à ton amitié, au souvenir de celui qui est le seul objet de mon admiration, de mon affection et de ma reconnoissance. Je ne me plains pas d'un silence séculaire dont je cache soigneusement la durée; tel est inébranlable mon dévouement pour toi

1. Imprimée dans la Collection de La Roquette (t. II, p. 278-283).

que la plainte même me paroîtroit de l'ingratitude. Jamais je ne puis craindre d'être oublié. Je sais que ta vie a été de nouveau bien laborieuse dans cette session qui cependant a laissé des fruits dus à la puissance de ta parole et à la grandeur de tes vues. Je me réjouis aussi d'avance de la lunette monstre dans laquelle il y aura un appartement pour les « petits Laugier » et de cette soupape infinie du chemin atmosphérique qui va resserrer les lèvres angloises, lorsque dans nos climats le fer passe de la chaleur estivale à 20° cent. Je voudrois vivre pour voir si d'ailleurs la vie seroit un peu plus gaie pour les personnes qui partagent nos idées ¹.

J'ai quitté Sans-Souci depuis le départ du Roi : très mécontent de la marche des choses dans le Ministère de l'Instruction Publique. Je n'assiste pas aux fêtes de Königsberg : j'ai pris pour prétexte la publication du premier volume du *Cosmos* et, fidèle à mes opinions politiques, j'ai préféré me voir blâmé par ceux qui ignorent la position des choses. J'ai un irrésistible désir de te voir avant la fin de l'année et ne fût-ce que pour un mois, en novembre ou décembre, peut être fin d'octobre, mais je nie le voyage, puisqu'il pourroit encore être entravé par la nécessité d'accompagner le Roi à Copenhague. Ma santé est comme elle peut-être, lorsqu'on est de l'année de ce pacha imbécile ou rusé ². Je travaille et je m'ennuie, levé quand tu es [couché] et occupé de toi et [...]; je te conjure de ne pas abandonner ce pauvre Val[enciennes] dont l'affaire me paroît bien embrouillée.

1. Mal copié par La Roquette ?

2. L'année 1769 a vu naître, en effet, Humboldt et Méhemet-Ali dont on parle beaucoup alors.

On m'a fait écrire cinq à six lettres, mais on ne produit aucun effet sur des gens qui trouvent plaisir à vous contrarier. J'ai écrit à tous ceux que je déteste; j'ai parlé de M. Geoffroy¹ comme de Newton et de Leibnitz et je n'ai pas même gagné la voix du grand Isidore² qui m'écrit froidement « vouloir examiner les droits et prendre un parti ».

Je n'ai pas la main heureuse. J'ai proposé ici³ M. Erman que tout le monde déteste et qui certes n'est pas aimable. Tous ceux que j'ai fait entrer à l'Académie, y compris la Sibérie⁴ ont voté contre moi et ici on vote à haute voix.

Je me suis beaucoup occupé ici du prince de Canino⁵; il a charmé tout le monde par la noble simplicité de ses manières, l'immense variété et la solidité de ses connoissances zoologiques, l'ardeur pour les sciences qui le conduit dans les collections avant 6 heures du matin. Je l'aime d'autant plus qu'il t'est dévoué avec enthousiasme, moins cependant que moi, à ce que je prétends, Je l'ai conduit par les jardins et châteaux de Postdam, je lui ai donné un beau dîner. C'est surtout notre grand anatomiste M. Müller⁶, le rival du prince Charles Bonaparte à l'Institut, qui a eu le bon esprit ici de s'attacher le plus à lui.

1. Étienne Geoffroy Saint-Hilaire (Voir pl. haut p. 111).

2. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, fils d'Étienne (Voy. pl. haut p. 124, n. 2).

3. A l'Académie de Berlin.

4. Rose et Mitscherlich.

5. Charles-Lucien-Jules-Laurent, prince de Canino, premier né du second mariage de Lucien Bonaparte (1803-1857), nommé cette année même correspondant de l'Institut.

6. Voy. plus haut, p. 174, n. 1.

La nouvelle du grand héritage est venue au moment du départ.

J'ai eu de la peine à lui expliquer qu'à l'Institut tu n'as pu lire tout haut des récriminations contre M. de Gand dans sa réponse après la nomination¹. Un autre incident assez étrange m'a paru la ferme persuasion du Prince, qu'un géomètre qui nous aime tendrement ne doit pas être accusé d'une spirituelle duplicité dans les affaires d'Italie². Les hommes grasont de la candeur.

Le Nischnei-Taguisk³ qu'il aime avec économie de chaleur se trouve dans la souricière, à ce qu'il paroît, ayant cependant autant que moi le désir de venir à Paris. Hélas ! il veut toujours des décorations et des titres de correspondant. Je viens enfin de lui procurer une de ces étoiles, de la famille des invisibles de M. Bessel, mais il lui faut surtout des titres académiques. Il nous accuse de tiédeur !

M. Bessel croit à des changemens (en tout 0'3) progressifs de la latitude de Königsberg qu'il attribue à des changemens d'attraction (de direction de résultante) dans l'intérieur de la terre. Il prouve aussi que la déclinaison de *Procyon* a changé de 4' depuis 1755, qu'il y a de grands changemens dans l'ascension droite de Sirius, que les changemens propres de ces étoiles ne sont aucunement proportionnels aux tems. « De si grands changemens ne doivent résulter que d'attractions qui agissent de très-près ». Il vent que *Procyon* et *Sirius* appar-

1. Voy. plus haut, p. 132, n. 3. — Dans ce passage relatif à Quételet (fig. 15) au lieu de *intensité* lire *inclinaison*.

2. Voy. plus haut, p. 153-159, etc.

3. Le comte Polics (?). Voy. plus haut, p. 71.

tiennent à des systèmes d'étoiles *doubles*, mais que le compagnon [soit] noir comme de l'encre. Il y longtemps que M. Bessel a déjà attribué les irrégularités de la marche d'Uranus à une planète invisible. Il ne croit pas non plus au soulèvement de la Suède. C'est le bon Dieu qui nous triche en changeant les courbes de l'Océan par le déplacement de quelques sphères de platine. La propriété de *luire*, dit mon grand ami Regiomontanus, n'est aucunement essentielle à la matière. Tu verras tout cela bientôt dans un mémoire de M. Bessel dans le Schumacher, où l'autre jour j'ai aussi imprimé sur des positions astronomiques de Sibérie. Je te prie jusque là de ne pas parler à l'Institut de ces idées un peu audacieuses qui rappellent le toupet des comètes servant à produire une queue à la prussienne. Cette cosmologie invisible à la Moser m'effraye, c'est un cri de désespoir et l'on pourroit bien abuser de ce genre d'hypothèses. C'est la petite planète, dans l'intérieur de la terre, créée pour expliquer les variations de déclinaisons magnétiques. Cependant le changement de 4" pour Procyon (fait moins douteux que les 0"3 pour la lat. (est une chose bien grave, plus grave peut-être que M. Pritchard¹, la Reine Alcoolique du Grand Amiral à la Longue Epée, ce mémoire hydraulique d'un Prince, l'ébranlement de l'Ecole causé par mon ancien maître M. Duhamel et le voyage senti-

1. On sait le bruit que faisait alors la célèbre affaire Pritchard qui faillit mettre aux prises la France et l'Angleterre. Puis c'étaient les histoires de Pomaré et de l'amiral Du Petit-Thouars, la note du prince de Joinville sur les forces navales de la France, l'affaire de l'École Polytechnique, enfin le voyage de Louis-Philippe à Windsor accompagné de Guizot qui préoccupaient l'opinion publique à des titres divers (Cf. Thureau-Dangin, *op. cit.*, t. V, *pass.*).

mental d'Eu à Windsor. Mon *Cosmos* paroît et la main pleine d'or, tu n'as pas voulu me donner 1 : 700 000 000 de lumière polarisée dans l'atmosphère, voilà ce que l'on mérite quand on a 75 ans au 14 septembre, qu'on est devenu édenté, importun et stupide. Ces considérations morales ne m'empêchent pas de me mettre aux pieds de mon maître.

Mes tendres amitiés aux Mathieu et à la chère famille des Laugier.

AL. HUMBOLDT.

Le Prince de Canino est tout malheureux que ton fils ait été à Rome et ne soit pas venu le voir. Il seroit allé le chercher s'il avoit su qu'il étoit venu en Italie. « J'aurois été son valet parce que ce jeune homme s'appelle Arago, » dit-il. Il n'a appris le voyage qu'après son départ pour l'Allemagne.

Quel admirable discours et plein de noblesse et de convenance et de mesure sur la tombe de ce pauvre Laffitte ¹ ! Et ces *Eloges* dans lesquels j'avois tant à puiser pour le *Cosmos* et que je dois lire sans doute là-haut à M. Cuvier pour le désespérer, à Ampère pour me dire s'il jouoit le distrait, à Carnot assis sur sa brouette ayant en mains l'ennuyeuse lettre à Louis XVIII.... ces éloges (pour finir ma phrase) ne paroissent pas, c'est une [banque]route qui n'a pas de nom.

Le plus bel ornement de ma *Physique du Monde*, c'est toi.

1. Jacques Laffitte, le célèbre homme d'État, venait de mourir, âgé de 77 ans (1767-1844).

Je prétends qu'il n'y a pas une de tes pensées, celles même dont tu as à peine un souvenir qui ne se trouve rapportée, citée dans mon livre. Je l'ai relu depuis huit mois. Tu seras surpris quand on te dira ce que j'ai fouillé. L'ouvrage consiste dans un texte en forme de discours à prétentions audacieuses, de style grave et noble, et de notes numérotées en petits caractères après chaque chapitre. C'est la grande forêt dans laquelle je me promène librement, entrant dans les spécialités les plus fastidieuses en chiffres, tour de Babel qu'on n'achève pas.

(*Coll. La Roquette.*)

XCH¹

Berlin, 23 septembre 1844.

Je ne puis laisser partir M. Parrot sans lui donner un petit mot pour toi, mon cher et excellent ami, sans te dire combien je me trouve heureux d'avoir vu de ton écriture qui toujours me fait tressaillir le cœur et me rappelle les plus heureux souvenirs de mon existence. M. Parrot avec la Parrotine, longue dame basanée qui l'accompagnait; M. Duval, homme très spirituel et un essaim d'autres visiteurs que l'exposition de la Ligue germanique nous a amenés; MM. Gentil, Barral, Le Châtelier, l'architecte Nepveu de Versailles², un littérateur M. Sousferando(?), de romantique mémoire, [l'astronome] Plantamour de Genève, venant par Athènes, Constan-

1. Imprimée dans le t. II, de La Roquette (p. 283-285).

2. Cf. *Corresp. inéd.*, t. II, p. 296.

tinople, Odessa, Pétersbourg et Stockholm à Berlin, paroissent avoir été contents de nos politesses et de cette ennuyeuse Porte de Fer dont tous les étrangers se croient obligés de nous parler¹. J'ai toujours l'espoir de pouvoir venir t'embrasser avant la fin de l'année, je ne résiste pas à cette envie malgré la rigueur de la saison ; je dois voir paroître avant le premier volume de mon *Cosmos* qui est à peu près imprimé. Je dois aussi aller avec le Roi pour huit à dix jours à Copenhague rendre la visite que le Roi-géologue² nous a rendue l'année dernière à l'île de Rügen. Je pense que nous nous embarquerons le 6 octobre, je suis décidé de revenir à Sans-Souci et de ne pas aller en Suède. Voilà bien des mouvemens pour un homme de soixante quinze ans, j'espère cependant être libre vers la mi-novembre. Je meurs d'envie de te voir, mon cher ami, tout Paris est dans l'Observatoire, dans ta présence. Comme je ne pourrai rester cette fois que six semaines à deux mois, je te prie à genoux de me faire écrire par Madame Laugier si bien éertainement tu seras novembre et décembre à Paris. Je tremble de l'idée que tu serois trois semaines à Metz³. Ce seroit une cruauté que de ne pas me faire écrire un mot à ce sujet.

Mille tendres complimens à toute la famille

Le plus reconnaissant et le plus dévoué de tes amis.

AL. HUMBOLDT.

1. La question des Portes de Fer.

2. Frédéric VI, roi de Denemark depuis 1808.

3. Arago continuait à faire passer chaque année les examens de sortie de l'École d'application.

J'ai été charmé de recevoir ton annuaire ; c'est un admirable morceau que ton *Laplace*¹.

Je n'oublie certainement pas le bon et inquiet Matteucci², mais on ne gouverne pas facilement une tendance et pas même, honteusement échoué pour Erman !

(*Coll. La Roquette.*)

XCIII

A Sans-Souci, 9 octobre 1844.

Voici, mon cher ami, un mémoire d'optique de M. Adolphe Erman, gendre de M. Bessel et que j'ai tant de difficultés de faire entrer dans l'Académie³. Il me seroit bien utile, si le mémoire étoit de nature à fixer ton attention que dans les *Comptes rendus* il y eut un mot de bienveillance pour un homme dont les formes ne sont certainement pas agréables, mais qui réunit une grande variété de connaissances solides je n'ai que le loisir aujourd'hui de t'écrire ce peu de lignes ; notre excursion à Copenhague n'aura pas lieu, parce que le Roi scandinave ne retourne lui-même que très tard dans sa capitale et que la mer devient mauvaise. Je persiste toujours dans l'espoir de t'embrasser avant la fin de l'année. Mon départ dépend des mouvemens de Sans-Souci et de la publication de mon volume ; je voudrois que cela fut fin de novembre je ne puis rester que six semaines à

1. Cf. Arago, *Œuvres complètes*, t. III, p. 456-515.

2. Le physicien Carlo E. Matteucci (1814-1868), professeur à l'Université de Pise depuis 1840.

3. Voy. plus haut, p. 255. — C'est toujours de l'Académie des sciences de Berlin qu'il est question.

deux mois. Comme tout Paris pour moi est en toi, l'objet de toutes mes affections je te conjure de me délivrer de crainte de Metz.

Mille tendres hommages.

A. HT.

(*Coll. Le Ghait.*)

XCIV

Berlin¹, ce 14 décembre 1844.

MON CHER AMI,

J'ai sans doute l'air de mettre trop d'importance à ma personne, en t'adressant ces lignes; mais comme je t'ai mandé mon arrivée au 18 décembre, le retard qu'elle éprouve pourroit te faire craindre quelque accident. Il y a eu deux causes pour ne pas partir; d'abord le désir qu'a le Roi que je reste encore avec lui quatre jours à Postdam, où des affaires l'appellent, puis un froid de — 11° à 12 Réaumur, que certes, je ne crains pas lorsqu'il s'agit du bonheur de voir M. Arago, mais que le Roi redoute pour moi. Mon départ reste toujours décidé, mais je puis tarder encore huit à dix jours, espérant en même temps que la neige tombera pour adoucir ces rigueurs sibériennes.

Tout le manuscrit du premier volume de ma *Physique du Monde* est terminé et ma santé est excellente. Je t'écirai encore la veille de mon départ. J'ai de tristes

1. Cette lettre est imprimée dans le tome II de la collection de La Roquette (p. 220-221) qui lui a donné à tort la date de 1841.

pressentimens sur Valenciennes ¹ dont je ne connoîtrai le sort qu'en deux jours ².

Mille tendres amitiés.

AL. HUMBOLDT.

J'ai tenu à te remercier d'avoir imprimé le long mémoire d'Erman ³. Tu me ferois grand plaisir si tu pouvois obtenir que dans un journal libéral on insérât ce peu de lignes, mais *non pas* sous forme de lettre de ma part ⁴.

(*Coll. La Roquette.*)

XCV

A *Sans-Souci*, 28 juin 1845^{*}.

J'écris ces lignes, mon cher ami, pour te donner la nouvelle de mon heureux retour de Copenhague où nous avons été quatre jours et pour te prémunir contre les bruits qui pourroient te parvenir sur un accident peu important qui a eu lieu dans la courte navigation des côtes de Poméranie aux côtes de Seeland couvertes

1. Cf. *Corresp. inéd.*, t. II, p. 252.

2. Valenciennes venait d'être nommé membre de l'Académie des Sciences (9 décembre) dans la section de zoologie en remplacement d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire. Il avait obtenu 33 voix contre 17 données à Duvernoy et 3 à Dujardin (*Compt. Rend.*, t. XIX, p. 1263).

3. A. Erman, *Sur la loi d'absorption de la lumière par les vapeurs de l'iode et du brome* (C. R. Acad. Sc., t. IX, p. 830-845, 1844).

4. Ce texte manque.

5. Imprimée dans le Recueil de M. de La Roquette (t. II, p. 311-314).

d'une magnifique végétation. Il venoit frais, la mer étoit extrêmement haute et les matelots seuls marchaient d'un pié ferme sur le pont. Je passai avec le Roi une partie de la nuit sur le tillac aimant à contempler le jeu des vagues par un beau clair de lune. J'eus l'imprudence de vouloir traverser seul le pont, un roulis très fort me fit perdre balance et me lança avec violence contre le bord du navire. On prétend que j'avois les piés en l'air, mais j'étois si bien cramponné des deux mains que certes je ne serois pas tombé à la mer. J'en ai été quitte pour une simple *image de contact* (image de Moser), la représentation du bord du navire en ecchymose d'un beau noir de 8 pouces de long, très peu douloureuse et ne m'empêchant aucunement de faire à part toutes les courses de Copenhague. Tombé à la mer (nous filions dix nœuds), c'eût été une très belle manière de sortir de la vie et d'être prudemment quitte du second volume du *Cosmos*. Ceci est pour toi et pour ceux qui m'aiment dans ta maison; accident sans suites, comme il y en a tant dans la vie et dont tu voudras bien ne pas faire mention à l'Institut. Le roi de Danemark a conservé sa tendresse pour toi, le tout puissant M. Hartmann est à genoux devant toi. Il a une belle, riche et nombreuse famille. Un navire danois (capitaine Hill) est armé pour aller aux îles Nicobar et faire un voyage scientifique autour du monde ¹.

Bessel paroît aller un peu mieux; j'ai cependant peu

1. Il s'agit du voyage de la corvette *Galatea* (1845-1847). Les collections recueillies principalement par le médecin du bord, Dr Matthiesen, sont au musée de Copenhague.

d'espérance. On croit aujourd'hui que ce n'est pas une tumeur parasite interne, mais un énorme élargissement de la vessie qui presse sur toutes les parties abdominales. On explique et l'on ne guérit pas. Ce sont là les progrès de la médecine moderne!

J'ai beaucoup vu la dernière comète de mes yeux et dans notre grande lunette sans avoir des cornes au toupet, sans être coiffé à la Moïse. La comète a pourtant changé visiblement sa queue. Cette queue sembloit d'abord plus allongée et puis elle se gonfloit horizontalement. M. Encke en a fait une série de dessins.

La vie de Sans-Souci n'a jusqu'ici pas été favorable au travail, cependant je résiste. /

Le *Cosmos* se réimprime, l'édition a été épuisée en deux mois. Le parti prêtre s'est remué avec violence contre moi dans le midi de l'Allemagne à cause d'une phrase sur les mythes hébraïques : je suis dans tous les complots démagogiques et antichrétiens ; Je professe des principes avec lesquels on s'est insurgé contre Lucerne (*Gazette des Postes* d'Augsbourg, *Gazette de Moselle*). C'est pour rire. Les violences de la prêtraille, comme les violences gouvernementales et ministérielles ne peuvent d'ailleurs conduire qu'à une salutaire réaction.

Il vient de paroître un ouvrage allemand extrêmement curieux sur l'astronomie des Anciens et surtout sur Keppler (*Époques de l'histoire de l'humanité* par M. Apell professeur à Iéna). Le titre est très vague. L'auteur sait très bien les mathématiques et a fait l'étude la plus minutieuse de tous les ouvrages de Keppler et des rapports de Newton à Keppler et à Tycho. Le titre se fonde sur l'idée que rompre la sphère cristalline et découvrir

progressivement le mécanisme des cieux ont conduit l'homme à se défaire des autres préjugés qui arrêtent la marche de la civilisation. Je t'enverrai le livre à la première occasion, en marquant les pages. M. Faye¹ voudra bien t'en faire extrait.

Je trouve dans cet ouvrage p. 223 : « La loi curieuse des systèmes planétaires, qui porte souvent le nom de Bode, est une découverte de Keppler qui a déduit cette progression très-laborieusement des observations de Tycho² (voyez *Harmonices Mundi* lib. V, cap. III, 4). Bode a seulement insisté sur l'existence d'une planète qui manquoit. Cette loi de la duplication des distances depuis l'orbite de Mercure rappelle les rapports si simples de la *Stæchiométrie* et ne peut être fondée que sur la loi inconnue d'après laquelle se sont formées les planètes ». Comme il n'y a que trois jours que je reviens de la mer, je n'ai pas vérifié la citation. J'ai commencé par la « petite pièce » sentimentale et je finis par l'harmonie des sphères.

Mille hommages à tout ce que j'aime dans la maison. J'espère qu'il y a de bien bonnes nouvelles de Perpignan et de ta vénérable mère. Je ne parle plus de mon dévouement, de mon affection et de ma reconnaissance.

A. HUMBOLDT.

1. Hervé-Auguste-Étienne-Albans Faye (1814-1902). Disciple d'Arago, qui l'avait présenté à Humboldt dont il a traduit de l'allemand le premier et le troisième volumes du *Cosmos* (1846-1851), il venait d'être nommé professeur de géodésie à l'École Polytechnique.

2. Tycho-Brahé (1546-1601), le maître de Kepler (1571-1630) : J. E. Bode fut astronome de l'Académie de Berlin et directeur de l'Observatoire de cette ville (1717-1826).

M. de Buch, au plus grand regret des *Infusoires*, continue à se faire adorer dans le pays du Léopard, le Roi y a aussi envoyé Dove et Erman pour représenter la Prusse « constitutionnelle » au congrès magnétique. Berzelius a diné hier à Sans-Souci, bien maussade comme toujours, bien Baron, une voye lactée de crachats aux deux hémisphères, souffrant de sa goutte, à la tête d'une petite femme bien laide, noble et insignifiante, qui a le vice de vouloir parler français. Le grand chimiste est encore injustement et hautement haineux contre Dumas, Liebig et Faraday : heureusement il adore notre Boussingault. Ici la dynastie Rose s'est emparé de lui, au plus grand regret de la dynastie Mitscherlich, auquel d'ailleurs Berzelius veut beaucoup de bien. Le malade, gros et commun d'extérieur, va à Carlsbad.

(*Coll. La Roquette.*)

XCVI

Sans-Souci, 24 juin 1847¹.

J'écris ces lignes, mon cher et excellent ami, encore tout ému de l'admirable et affectueuse lettre, que tu m'as adressée le 19 juin et qui m'est arrivée hier, je sais combien je puis compter non seulement sur la bienveillance généreuse avec laquelle tu as constamment accueilli mes fréquentes prières; je compte aussi sur l'impression du témoignage que je vais rendre en faveur du porteur de ces lignes. M. Deleuil, l'élève chéri de

1. Imprimée dans le Recueil de M. de la Roquette (t. II, p. 351-353).

Gambey. Recommandé par moi, il a été l'objet de tous mes soins ici et à Hambourg. C'est un jeune homme laborieux, solide dans ses connoissances, d'un esprit très-cultivé, élevé au-dessus de la sphère à laquelle il paroisoit appartenir, plein d'aménité dans ses mœurs, dévoré du désir d'aller bien loin. Il rapporte de son voyage, de son long séjour à Munnich, à Vienne, à Berlin chez Repsold à Hambourg, une connoissance profonde de tous les procédés imaginés et usités en Allemagne, dont la Russie (Poulkowa) n'est que le reflet. Partout M. Deleuil, par son instruction et la vivacité de son esprit, a été accueilli par nos savans : même le glacial M. Encke l'a pris en grande affection. Que la noble ardeur de l'élève de Gambey obtienne ta protection, mon cher ami ! Je pense qu'il fera parler de lui, si tu peux lui accorder une position qui offre des chances de succès¹. Pour le moment je ne réclame comme une grâce, qu'un gracieux accueil et un œil scrutateur. Le jeune homme ne sera pas du nombre des ingrats que tu as si souvent rencontrés sur ton chemin, même dans l'empire de *Neptune*².

Mes affectueux hommages à M. et Madame Mathieu, à M. Étienne et ses enfans.

AL. HUMBOLDT.

(*Coll. La Roquette.*)

1. Deleuil n'a pas répondu à ces espérances. Toutefois il a fondé plus tard à Paris un bon atelier d'instruments de physique. La maison de Gambey a disparu avec son fondateur.

2. Allusion transparente aux mauvais procédés de Leverrier.

XCVII

A *Postdam*, ce 6 juillet 1847¹.

MON CHER ET EXCELLENT AMI,

Les paroles me manquent pour t'exprimer combien j'ai été touché de ton admirable lettre du 10 juin. J'en ai été touché jusqu'aux larmes, car tu sais que la race indo-germanique a le défaut d'une sensibilité pleureuse. J'ai eu la fierté (le mot de vanité seroit mal placé) de montrer quelques passages de cette lettre à des personnes qui m'aiment aussi et qui ont le sentiment des formes du langage.

Une lettre² dans laquelle je t'écrivis que les journaux même d'Allemagne m'ont dit malade quand je n'avois qu'un simple clou bien prosaïque et un peu de dérangement d'estomac s'est, j'espère, croisée avec la tienne. Quant à l'ordre de quitter si tard ce bas monde, de le quitter après toi, il ne sera pas rempli, pour la gloire de la France, pour le bonheur de ceux qui te sont politiquement et affectueusement dévoués dans les deux hémisphères. Lorsqu'on est né dans la grande année de Cuvier et de l'*illustre épée*³, lorsqu'on a atteint l'âge où la vie devient plus encore un fardeau qu'elle [ne] l'est assez généralement, il ne faut [plus] désirer de prolonger l'époque de l'imbécillité. Les vieillards sont d'abord un objet de curiosité, on est étonné de ne pas les voir tout

1. Imprimée assez fautivement dans le Recueil de La Roquette (t. II, p. 354-358).

2. Cette lettre manque.

3. Napoléon né comme Humboldt et Cuvier en 1769.

à fait stupides, puis vient l'époque où leur existence enraye et la célébrité, qui elle-même est due en grande partie à une longue patience de vivre et qui augmente pendant quelque tems à mesure qu'on devient plus imbécille et qu'on trouble moins les rivalités, tombe dans le domaine des mythes arabes. De toutes les nouvelles que M. de Buch (revenu hier rayonnant de joie et de reconnaissance des émotions qu'il a éprouvées à ton cours!) a pu te donner, la plus belle, la seule qui me va au cœur, a été celle de ton excellente santé et de ta sérénité imperturbable. Je répète ses mots dont tu nieras la justesse d'expression. Je demanderai à l'aimable et spirituelle Madame Laugier, qui déplace les mondes nébuleux, si le Baron Léopold, l'anti-Agassiz furibond a bien observé. J'ignore d'ailleurs s'il t'a vu [...¹] ce qui produit des aspects et illusion d'optique assez differens. Je n'aurois pas osé t'écrire aujourd'hui, étant forcé dans un quart d'heure d'aller avec le Roi à Berlin, si une nouvelle astronomique de Driesen du 4 juillet de M. Hencke* (insérée dans la *Gazette de Spener*, de Berlin du 6) ne me faisoit espérer que je donne la nouvelle d'une nouvelle planète astéroïde. Je traduirai le commencement de l'article ci-joint.

Driesen, 4 juin 1847. — Le 1, vers les dix heures et demie du soir j'ai vu un astre un peu au-dessous de la 9^e grandeur, en 257° 6' 7'' A. D. et 30° 42' 5'' de Décl. Austr. à une place que jusque là j'avois toujours trouvée vide. Hier, 3 du mois, à onze heures trois quarts, la

1. Mot mal lu.

2. Il ne faut pas confondre C. L. Hencke (de Driesen) dont il est ici question avec J. Fr. Encke (de Hambourg) dont il a été fait mention plusieurs fois dans les lettres précédentes (p. 17, etc.).

place étoit vide de nouveau, mais à une distance de $28' 7''$ à l'Ouest, en $256^{\circ} 40'$ A. D. et $3^{\circ} 51' 55''$ Décl. je trouvai une petite étoile semblable en tout à celle qui avoit été vue et qui manquoit depuis. Je n'avois jamais vu d'étoile dans l'endroit que j'indique; aussi la carte astronomique de Bremiker n'indique pas cette étoile. (Cette région du ciel se distingue par deux étoiles voisines de 8° gr. et quelques-unes de 9° et 10° grandeur. Elles m'ont servi pour juger des distances à vue d'œil. Je les crois cependant assez exactes.) Il me paroît donc probable que j'ai découvert un de ces astéroïdes; elle a retrogradé en deux jours de $29'$ et marche à présent vers une étoile de 8° grandeur placée [par] $17^{\circ} 4' 3''$ A. D. et $+ 4^{\circ} 15' 5''$ Décl. et indiquée par Lalande et Bessel comme seulement de 9° grandeur, quand depuis bien des années je la trouve de 8° grandeur. Les cinq astéroïdes connus sont loin de là. Les positions indiquées se rapportent toutes à l'Equinoxe de 1800, de sorte qu'au moyen de la carte zone XVII, il ne sera pas difficile de trouver le nouvel astre. Je désire d'autant plus vivement qu'on l'observe, le mauvais tems pouvant peut-être m'en empêcher ici.

C. L. HENCKE.

J'ai encore eu le temps de te traduire tout le passage; M. Faye, mon bienfaiteur, va rectifier ma traduction d'après l'original imprimé sur beau papier de Berlin. Voilà ce que l'on gagne lorsqu'on se croit condamné depuis vingt deux ans à fouiller dans cette fourmilière d'étoiles de 9° grandeur. Les astéroïdes vont baisser de prix avec les pommes de terre.

J'ai fait l'autre jour une horrible confusion dans ma lettre. J'ai parlé de M. Galle, Pseudo-Neptune¹ au lieu de parler de la médaille de l'Astrée² postale. Tu vas gronder sur l'embarras que te donnera, je crains, la lecture de cette lettre ; j'implore le secours et la patience de Madame Lucie.

M. de Buch se vante que son démon familier, mais un démon flatteur, l'a fait sortir de la Société Géologique au moment où M. Martins a voulu faire une lecture sur les roches erratiques et les écritures glaciales hiéroglyphes d'Agassiz³. J'ai beaucoup blâmé cette crainte, j'ai une opinion opposée à cet orgueilleux mépris de deux hommes que je place très haut, d'Agassiz et d'Ehrenberg. Mitscherlich proteste pour le Vésuve et l'Étna. Le premier se propose de faire des travaux solides sur les émanations gazeuses. Il ne faut pas croire que tout est fait.

Je serai curieux de m'instruire par les nouvelles coupes du Pitchincha sur lesquelles Boussingault a fait un excellent rapport, parce qu'il m'a loué par enseignement mutuel.

Je te demande à genoux, ta protection pour M. Deleuil⁴ qui te portera une lettre de moi : j'ai aussi été très aimable (c'est ma nature normale) pour M. Edouard Gre-

1. Cf. p. 193-197.

2. C. L. Hencke avait découvert, en 1845, la petite planète d'Astrée.

3. Charles-Frédéric Martins (1805-1889), botaniste et géologue, membre de la Commission scientifique du Nord dont il était question plus haut (p. 166) et partisan très résolu des doctrines d'Agassiz.

4. Voy. plus haut, p. 268.

nier¹, ami de M. Clément² et de l'Aristote³ de ton futur roi. Mille tendres hommages et amitiés à ta famille, à Etienne, M. Laugier, Valenciennes. A. HUMBOLDT.

Je ne regrette aucun travail pour lui, mais M. Hencke m'aura-t-il prévenu par la voie télégraphique de l'industriel Schumacher?

Quelles âcretés contre M. Airy dans le plaidoyer Brewster en faveur de M. Adam! Tu auras vu mai 1847 du *North British Review*, vol. VII.

° XCVIII

Sans Souci, ce 8 août 1847.

En grande hâte.

J'ai engagé moi-même, mon cher ami, un jeune physicien, M. Knoblauch, dont le père, très influent, appartient au parti libéral de ce pays, de traduire un mémoire qu'il a publié sur *le calorique rayonnant*. Ce travail renferme plusieurs résultats numériques très curieux. Tu m'obligerais beaucoup, s'il y avoit moyen, de publier cette traduction, si elle n'est pas trop barbare, dans les *Annales*⁴.

Mille amitiés,

(*Coll. Laugier.*)

A. HUMBOLDT.

1. Édouard Grenier était alors secrétaire d'ambassade. Il a renoncé à la diplomatie pour la littérature et a été plusieurs fois lauréat de l'Académie française.

2. Charles Clément, le critique d'art, continuateur de Gustave Planche.

3. Adolphe Régnier (1804-1884), précepteur du comte de Paris, depuis 1844 et plus tard membre de l'Académie des Inscriptions.

4. Ce premier travail n'a pas été imprimé par les *Annales* mais

XCIX

[Paris.. .. 1847¹].

MON CHER AMI,

Valenciennes me charge de te communiquer la nouvelle et vigoureuse réplique à M. Coste qui, je crois, t'est adressée par R. Owen². Elle ne lui servira pas trop de passe-port pour le Paradis scientifique³.

Mille amitiés.

Ht.

Dimanche.

Tu n'es pas venu me chercher hier pour l'Institut. Félicité est aux Tuileries!! J'ai été seul la voir! La pauvre femme a été très mal après la délivrance, une énorme perte de sang et un long évanouissement. Le Duc m'a dit qu'il en a été très effrayé.

C

Deutz, vis-à-vis Cologne,

Vendredi ce 14 janvier 1848.

Pour accomplir une promesse que dans la *felice sera* tu m'as si affectueusement demandée, mon très cher

on en trouve deux autres du même auteur sur le même sujet dans les volumes XXXVI (p. 124, 1852) et XLIII (p. 125, 1855).

1. A Monsieur Arago député (*avec une brochure*).

2. Sir Richard Owen (1804-1892), professeur de physiologie et d'anatomie au Collège Royal des Chirurgiens de Londres depuis 1834, correspondant (1839) puis associé étranger (1859) de l'Académie des Sciences, etc.

3. J. J. M. Cypr. Victor Coste (1807-1873), professeur d'embryologie au Collège de France depuis 1844, entré à l'Académie des Sciences dans la section d'Anatomie le 10 février 1851.

ami, j'écris ces lignes en sortant du bateau à vapeur. Le passage du Rhin, assez difficile encore hier, à cause d'un vent impétueux, a été très aisé ce soir. Nous avons été rendus à l'auberge avant sept heures. La température pendant tout le voyage a été très douce; j'ai constamment eu très chaud dans mes énormes fourrures sibériennes. Le bon M. Frappoli¹ est venu encore à Paris, au chemin de fer, me parler du massacre de Milan et d'un projet de lettres qu'il me prioit de faire à M^{me} Apponyi². Tout cela m'a paru bien patriotique, très sentimentalement vertueux, mais sans aucun but pratique, augmentant plutôt *des entraves qu'il faut briser d'une autre manière*. Ayant le cœur serré de te quitter, n'ayant qu'une seule pensée qui me domine, comme tu sais, cette lettre n'a pu me donner aucune distraction, quelque haute estime que j'aie d'ailleurs pour cet excellent jeune homme.

Nous sommes arrivés à neuf heures à Bruxelles, la société n'a pas troublé mes douces rêveries, c'étoient des voyageurs, qui, j'en suis sûr, ne connoissoient pas le nom de celui qui fournit de si bons crayons³.

Je ne t'ennuierai pas, mon très cher ami, du témoi-

1. Luigi Frappolli, ancien capitaine de cavalerie au service autrichien, ingénieur civil des mines et géologue était alors âgé de 33 ans. Il allait prendre une part fort active à la révolution milanaise et devait être quelques mois plus tard délégué à Paris du gouvernement provisoire de Lombardie.

2. Femme du comte A. R. Apponyi (1782-1852) alors ambassadeur d'Autriche à Paris.

3. Notre auteur joue encore une fois sur les mots *Humboldt* et *Humblot*, ce dernier collègue d'Arago à la Chambre (*Briefe*, p. 130) avait épousé une fille de Conté.

gnage de ma reconnaissance. Jamais tu n'as été plus bon pour moi, de plus une source de lumière!! Je récapitule mon savoir et je suis tout fier de ce que j'ai pu apprendre avec toi en trois mois, non en optique et en astronomie seulement, mais sur tant d'autres objets de la physique du monde. Je t'ai donné quelques fois le spectacle de l'imbécillité d'un vieillard, mais je t'ai donné aussi le spectacle d'une persévérance ardue à m'instruire. J'ai trouvé un vrai plaisir à être parfois grondé; tu es la seule personne dont la supériorité intellectuelle m'a constamment fait du bien.

Ces trois mois passés à Paris ont eu un autre charme pour moi. J'ai pu partager avec toi le grand succès de ton frère ¹. Son talent n'est certes pas d'hier, mais il n'a pu se révéler à moi dans sa force que par son bel ouvrage des *Aristocraties*. J'aime énormément la gloire littéraire, je l'aime dans les personnes qui me sont chères, comme Étienne Arago. N'est pas qui veut poétique, spirituel et bon, noble d'inspiration et de cœur à la fois.

Mille tendres choses à M. et Mad. Mathieu, avec fille et gendre (M. et M^{me} Laugier), à l'enfant qui parle en souriant, au peintre et à ton frère M. Emmanuel que je regrette de n'avoir pu embrasser.

Je n'ai pas le courage de relire ce que j'ai écrit, l'aimable M^{me} Laugier me déchiffrera et rectifiera ². A toi pour la vie et la mort.

Ma santé est excellente; je ne suis aucunement fatigué. Je couche demain à Hanovre et après-demain à

1. Étienne Arago (1802-1892) venait de faire représenter, avec succès, au Théâtre Français, une comédie en cinq actes et en vers intitulée: *Les Aristocraties*.

Berlin ou je trouverai 74 lettres qui ne m'intéresseront pas¹.

A. HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier, copie.*)

CI

*Berlin*², 17 février 1848.

MON CHER AMI !

Une lettre très aimable que je dois à la sollicitude de M. Pentland, lettre en date du 10 de ce mois, m'avoit fait connoître ta légère indisposition et le regret que tu avois exprimé avec tant de bonté de n'avoir pu me l'écrire depuis mon départ. Tu sais quel prix j'attache à une lettre de toi, mon cher Arago, mais dans un moment où les Chambres offrent un spectacle si agité, ton silence ne devoit me paroître que très naturel. La lettre que M. Pentland a eu la bonté de m'écrire avant son voyage à Madrid me parle d'un étourdissement que tu as eu en revenant de l'Hôtel de Ville et d'un rhumatisme qui t'a malheureusement forcé de rester alité pendant quelques jours. J'aime toujours savoir, et bien minutieusement, les souffrances de celui qui m'est le plus cher dans ce

1. Et de fait c'est une copie transcrite de la main de M^{me} Laugier que l'on reproduit ici.

« J'ai donné la lettre originale de Humboldt à M^{me} Laugier ; Arago me l'avait donnée à cause de l'éloge de mes *Aristocraties*, par Humboldt. » (Note de la main d'Étienne Arago, d'une vieille écriture toute tremblée).

2. Imprimée dans le Recueil de La Roquette, t. II, p. 372.

monde, mais ces étourdissemens ne m'effrayent pas. Il y a dix ans que je t'en connois. Je me souviens d'un cas où dans *notre* rue d'Enfer, tu as dû t'asseoir sur une borne pour te reposer ; un développement organique comme le tien, moralement agité par un esprit ardent, sans cesse consommateur de force vitale, a dû offrir, dès la première jeunesse, à l'entrée d'une carrière si grande et si noble, des réactions passagères. La longue et heureuse habitude que j'ai de vivre dans ton intimité ne me fait pas craindre ces réactions. Je crains peu aussi les agitations politiques auxquelles ta philosophie oppose souvent le calme d'une longue et méfiante incrédulité ; ce que je crains, ce sont des tracasseries qui, sans être scientifiques, en affectent les formes, les méchants *procédés* de ceux qui te doivent ce qu'ils possèdent et qui te fatiguent par d'impuissantes attaques. J'apprends avec plaisir que, malgré ces attaques et les essais d'amendemens, le nouveau Règlement a définitivement passé tel que tu l'avois ébauché. J'y mets beaucoup d'importance, parce que je sais plus qu'un autre de quelle immense importance est pour la propagation des sciences le *Compte rendu* tel que tu l'as créé. M. Lev[errier] ¹ le ferait dégénérer dans une feuille d'annonces et de clabaudage qui rappellerait les derniers tems de Zach et de Lalande ! Et ce grand ami, le spirituel M. Littrow², qui n'a pas même pu faire arriver à la pré-

1. Urbain-Jean-Joseph Leverrier (1811-1877) auquel il a déjà été fait allusion plus haut et que sa découverte de la planète Neptune avait rendu universellement célèbre a remplacé Arago comme directeur de l'Observatoire en 1854. Son hostilité contre Arago lui avait fait un ennemi implacable d'Alex. de Humboldt.

2. Il s'agit ici de Karl Ludwig von Littrow (1811-1877) qui avait remplacé son père à la direction de l'Observatoire de Vienne en 1842

tendue Académie Impériale de Vienne son *aquatique* protecteur ! Une Académie sans toi, sans Herschell, Brewster, Airy... On croit être au ^{xiii}^e siècle et l'ignorance paroît avoir été plus active encore que les inimitiés politiques ? Si j'écris ces lignes aujourd'hui, mon cher ami, c'est pour cause. Je lis dans le *J(ournal) des Débats* du 13, qui ne me paroît vouloir enregistrer que la fin du *Cosmos*, que je suis dangereusement malade. Avec la tendre amitié que vous me portez tous, toi et ta famille, je m'empresse de t'écrire ce peu de lignes. Après avoir joui d'une si excellente santé auprès de toi pendant trois mois j'ai, en effet, sans doute à cause d'un froid atmosphérique (— 18° 7' cent.) été pris de la grippe qui est endémique ici. Elle s'est montrée comme une petite fièvre rhumatismale vers le 4 de ce mois ; la fièvre n'a duré que 4-5 jours. Il ne m'est resté que de grands dérangemens comme tu me les connois. Je garde encore la chambre par prudence, je n'ai jamais cru que je pourrois devenir sérieusement malade : mais j'ai été bien souffrant, et quand la vie devient presque un miracle, on est un spectacle aux autres et les journaux font peur à mes amis. Depuis quelques jours je me suis remis à travailler au *Cosmos* et je me sens de mieux en mieux.

J'ai lu dans un long article de Herschell sur mon *Cosmos*, t. I (mélange d'éloges exagérés et de doutes religieux) qu'on a été très frappé à Londres de la nouvelle que le grand orage magnétique de Toronto du 24-25 septembre 1741, sur lequel on a publié un gros volume in-4° s'est répété à Toronto et à Londres en 1847. Je viens de découvrir dans mes registres magnétiques très détaillés de Berlin qu'observant (lunette magnétique

de Prosny) jour et nuit conjointement avec M. Oltmanns de demi-[heure] en demi-heure sans interruption du 19 septembre 1806 au 1^{er} octobre, il y a eu dans la nuit (24-25 septembre 1806, un orage magnétique [si] épouvantable, qu'à cause de l'étendue des [perturbations] toute observation a été impossible. Vois donc, mon cher ami, si pour le même jour on trouve quelque confirmation dans les registres de Paris?

Mille tendres amitiés à toi et à toute l'aimable famille. J'espère que ma lettre te trouve debout.

J'ai appris avec peine que le pauvre Valenciennes a été souffrant aussi.

(*Coll. La Roquette.*)

AL. HUMBOLDT.

CII

A Berlin, ce 15 mars 1848.

Ce n'est pas à toi, mon cher ami, que j'ai à expliquer la joye que j'ai ressentie à la vue de ton écriture. Je suis pénétré de reconnoissance. Dans ces grandes agitations dont le reflet a ébranlé l'Allemagne entière, ma sollicitude inquiète pour toi a été d'autant plus grande que je te savois souffrant. Je n'ai pas osé t'écrire, sachant bien que tu n'oublierois pas un dévouement de presque quarante ans et concevant comment, dans la position où les circonstances t'ont placé, il ne te reste pas un moment de libre. Ma reconnoissance est d'autant plus vive et je suis heureux de pouvoir t'en offrir l'expression. Tu ne douteras pas que mes sentimens personnels me portent à seconder

l'envoyé de M. de Lamartine¹ dans sa mission toute pacifique. J'ai eu très anciennement des rapports de société avec M. de Circourt dans la maison de Madame de Ranzau? Je sais qu'il est très content de la manière dont il a été reçu ici. Le Gouvernement du Roi est intimement persuadé que la France veut vivre en paix avec l'Allemagne et les assurances conciliantes que confirme ta lettre en date du 5 mars, mon cher et excellent ami, ont dû fortifier cette disposition des esprits si nécessaire pour le développement de la prospérité nationale. Les rapports diplomatiques avec la République française seront maintenus de la manière la plus satisfaisante et nous désirons surtout que le mouvement de nos troupes, si indispensable pour la sécurité intérieure dans des moments d'agitation générale, ne soit pas interprété et imputé à des vues hostiles.

Ma santé est rétablie autant que peut l'être la santé d'un vieillard. Fort de tout ce que j'avois puisé d'idées et d'instruction dans le commerce journalier avec toi, je comptois me mettre ici tranquillement au travail; ce qui est arrivé depuis dans le monde politique et moral, sans me décourager, n'a pas favorisé mes projets.

Je reste étranger aux affaires, mais comment jouir du calme intérieur au milieu de ce que tu appelles si bien « un mouvement magique »? Quel contraste pour toi avec les trois mois que nous venions de passer ensemble.

1. Lamartine, ministre des affaires étrangères du Gouvernement provisoire, avait envoyé à Berlin M. de Circourt qui fut bien accueilli à Sans-Souci. On trouvera dans le second volume de La Roquette quatre lettres écrites à M^{me} de Circourt par Humboldt d'avril à août 1848 (p. 377-382).

Je t'ai suivi avec admiration (j'aime à ajouter avec orgueil) dans l'immense activité, que tu as si heureusement déployée, comme membre du Gouvernement Provisoire, à rétablir la tranquillité publique. C'est la puissance, non de l'étendue des vues seule, c'est le charme qu'exerce un beau et noble caractère. Tu devrois sourire, si je te racontais combien de lettres je reçois de France de personnes qui me sont inconnues et qui me demandent ta protection. Je n'ai pas été indiscret, j'oserai l'être pour la première fois dans une circonstance toute exceptionnelle. Je suis forcé de nommer un habitant de *notre* rue d'Enfer à M. Carnot. C'est presque une sollicitation pour le traducteur de mon *Cosmos* (t. II), pour un philologue distingué, M. Galusqui¹. La lettre n'aura aucune suite, mais je remplis un devoir. Je ne te demande qu'une seule grâce, celle que M. Carnot sache que j'ai osé faire passer la lettre par tes mains.

Mille amitiés à ton excellent frère et à tes enfans, mes tendres et respectueux sentimens à la famille Mathieu-Laugier; y compris le charmant « Infant » de cœur et d'âme à toi.

AL. HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier.*)

1. « Galouski, dit quelque part Humboldt à Varnhagen, est un noble caractère, un homme de talent et un savant philologue, mais il est médiocrement ami de la liberté. Ce qu'il dit de ses premières impressions témoigne avec assez peu de vergogne de ce mince libéralisme. Il était un de ceux qui avaient été pris d'une peur affreuse de l'avenir. Quant à moi j'ai toujours été d'avis que la République la plus échevelée ne sauroit faire un tort si grand ni si durable aux progrès intellectuels de l'humanité et à la conscience qu'elle doit avoir de sa dignité et de ses droits (*Correspond.*, trad. lit., p. 324). »

CIII

A *Sans-Souci*, le 16 mai 1848.

MON CHER ET EXCELLENT AMI !

Si je t'écris moins souvent, si j'ai tardé à redire que je suis occupé toute la journée de celui qui m'est le plus cher dans cette vie (occupé avec une agitation mêlée de joye, d'orgueil et de soucis), ce n'est pas que j'aye l'injustice de craindre que, jetté dans une sphère si élevée, devenu si puissant, l'expression de mon immuable dévouement, d'une affection de quarante ans toujours croissante, puisse être reçue avec indifférence. Mon humilité ou plutôt ma déraison ne vont pas jusque-là. Je connois ton cœur, ta douce amitié pour moi comme tu connois mon admiration et ma reconnaissance. La noble simplicité d'un grand caractère ne s'est jamais démentie en toi. J'écris moins souvent par un sentiment de pudeur à une époque où l'Assemblée Nationale devoit mettre fin au Gouvernement Provisoire dans lequel (toute l'Allemagne le sait) tu as exercé une si noble et si bienfaisante influence de courage, de conciliation modératrice et de sentimens généreux. J'ai lu, mon cher Arago, avec une sorte d'amour propre et de fierté ce chiffre de 725 voix¹ et comme tu connois mes premières impressions sans doute très injustes (ta pose étant alors normale), je ne m'aventure pas trop en ajoutant que le chiffre 458 m'a

1. Le 10 mai Arago avait été nommé par l'Assemblée le premier des cinq membres de la Commission exécutive du Gouvernement par 725 suffrages (*Moniteur* du jeudi 11 mai 1848).

procuré une jouissance de plus¹. En politique j'ai toujours avoué naïvement deux sortes de satisfaction, celle que donne la gloire d'un ami et celle qui naît de la malice du cœur. C'est une nouvelle phase de ta vie que cette élection à un pouvoir exécutif qui émane du sein de la Représentation nationale. Je choisis ce moment pour te donner de simples nouvelles de mon existence et d'une santé moins bonne qu'elle l'étoit quand je te voyois la 93^e fois. Comme il est impossible que tu n'aye[s pas] besoin d'un peu de repos, je voudrois pouvoir me persuader qu'avec des Ministres sous tes ordres tu seras un peu moins tourmenté par des spécialités. Je me plais aussi à l'idée que tu habites peut-être l'Élysée ou il y a un beau jardin, ce jardin ou j'ai vu, dans une émeute, pour la dernière fois l'Empereur se disputant avec Benjamin Constant, moi placé du côté où le jardin de l'Élysée est contigu aux Champs-Élysées.

Mes vœux ardents pour les Institutions démocratiques, vœux qui datent depuis 1789, sont accomplis. Dans la nuit sanglante du 18 mars, placé entre deux barricades, des hommes armés qui ne me connoissoient pas et qui n'avoient pas lu le *Cosmos* m'ont attaqué quatre fois, voulant fouiller pour chercher des armes. Quelques groupes ont fait du dégât par infraction dans les portes. J'ai parlé de ma tête blanchie et le drame sentimental, ennuyeusement récité, a réussi. Nous vivons encore dans cet état d'anarchie nourrie par des clubs qui prétendent nécessairement [être] l'expression de la volonté populaire plus

1. Ce second chiffre que l'on ne retrouve pas au *Moniteur* semble correspondre au vote par lequel l'Assemblée a déclaré que le Gouvernement provisoire avait bien mérité de la patrie.

que l'Assemblée nommée par le suffrage universel. Je ne me plains pas d'un état de choses à travers lequel il faut passer.

Je continue à jouir de beaucoup d'affection dans les basses classes de la société. J'ai pris part aux élections générales dans le *Handwerksverein* (c'est de l'allemand *réunion d'ouvriers*), mais quoique nommé il y a longtemps par Francfort, j'ai déclaré ne rien accepter. J'aurai quatre-vingts ans l'année prochaine et dans cet état fossile on ne commence pas une nouvelle carrière.

Je continue avec plus d'ardeur que jamais le 3^e vol. du *Cosmos* pour lequel je te dois tout et la nouvelle édition très augmentée des *Tableaux de la Nature*. Ce travail deviendra aussi une ressource *nécessaire*.

Je n'ai pu recevoir M. Didier¹ qu'une seule fois, sa ferveur sarmate l'a conduit de suite dans le camp des « faucheurs² » et de là à Cracovie. M. de Circourt paroît très content de son séjour. Il a diné plusieurs fois chez le Roi, j'espère sans que cela ébranle son Republicanisme. Je voudrais bien que M. Carnot ayt reçu de tes mains une humble supplique que je lui adresse en faveur de M. Galuski, le traducteur de mon *Cosmos*, qui, malgré son nom, a le malheur de n'être pas Polonois, mais « travailleur » comme moi, ce qui, dit-on, est aussi une recommandation. Je ne te parlerai pas de la graine des Petites Planètes qui augmente et du renouvellement du

1. Henri-Gabriel Didier (1807-1891), collègue d'Arago à la Constituante.

2. Les insurgés polonais de 1818 avaient repris la faux montée en baïonnette des patriotes de Kosciusko.

drame de Kepler dans le Serpentaire. J'aime mieux te demander en grâce d'offrir mes tendres respects au ménage Mathieu, [à] M. et Mad. Laugier, à l'excellent Étienne, à tes deux fils. J'ai vu avec un grandissime plaisir qu'à la fin Victor est aussi installé à Paris. De cœur et d'âme à toi.

AL. HUMBOLDT.

Ce sera m'accorder une grâce que de m'écrire un jour trois petites lignes. Je ne te demanderai pas d'autres bienfaits.

(*Collection Laugier.*)

CIV

Postdam, 7 juillet 1848 ¹.

Mon cher ami, j'espère bien que tu auras reçu ma lettre d'hier. Le nouvel astre, probablement une nouvelle petite planète découverte par M. Hencke, de Driesen, vient aussi d'être observée à l'Observatoire de Berlin. Je traduis la lettre que je reçois dans ce moment de M. Encke !

« Nous avons très facilement trouvé la nouvelle planète de M. Hencke. Parmi les cartes que publie l'Académie, celle, de M. Bremiger a prouvé encore sa grande utilité. M. Hencke avoit vu l'étoile :

1 ^{er} juill.	10 ^h 1/2	257° 6' 7"	— 3° 42' 5"	} Equin. de 1800.
3 —	11 ^h 3/4	256° 40'	— 3° 51' 5"	

1. Imprimée fautivement dans le Recueil de La Roquette, t. II, p. 382-385. — Voy. plus haut, p. 272, n. 2.

« Nous l'avons observée à Berlin. »

5 juillet 10^h 12' 7 256° 51' 35" 4 — 4° 8' 29" 2
 — 10^h 14' 27 256° 51' 34" 5 — 4° 8' 27" 8.

« La première observation au ¹ ..., la seconde mérid. »

« La planète est un peu au-dessous de la 9^e grandeur, facile à trouver. Si vous voulez bien faire parvenir cette nouvelle à votre ami M. Arago vous pourriez ajouter qu'une observation postérieure (3 heures plus tard) a donné pour le mouvement en ascension droite — 121, en déclin. 5"42, ce qui confirme très bien l'annonce de M. Hencke. »

Sur cette multiplicité de petites planètes à inclinaisons d'orbites si diverses des comètes intérieures et [sur] les comètes à longues périodes, innombrables, disait déjà Keppler, comme les poissons de l'Océan, que de choses il doit y avoir dans une seule nébuleuse offrant des complications dans un système ! (j'oublie que le dissolvant Irlandais² et notre chevalier Brewster³ nient l'existence d'une nébuleuse, celle d'Orion comprise dans le doute).

Une nébuleuse qui se meut selon la curieuse observation de M. Laugier ne peut pas, je pense, être comparée au mouvement de translation d'un seul système, du système solaire. Il doit y avoir un groupe de soleils dans une nébuleuse qui s'y meuvent et fourmillent comme les

1. Lacune.

2. Cet Irlandais qui dissout les nébuleuses ne peut être que William Parson, comte de Rosse (1800-1867) dont le télescope gigantesque établi à Birr-Castle avait 1^m,82 de miroir et a servi à détruire la théorie de la condensation des nébuleuses.

3. Voy. plus haut, p. 20, n. 5.

alomes de Robert Brown. La translation de tout un groupe de soleils liés entre eux est un phénomène d'un ordre plus élevé. Il fait ressortir davantage le peu d'importance qu'on doit attacher à l'hypothèse d'un corps central (*central series* de M. Malder) renouvelé des Grecs, comme centre des espaces célestes. Je ne doute certainement pas que notre système solaire marche dans une direction produite et déterminée par la variété des attractions qu'exercent d'autres systèmes voisins, mais je n'admets pas du tout la nécessité de supposer une de ces grandes bêtes noires de M. Bessel ne produisant pas du tout d'ondes lumineuses (ou ce qui physiquement est plus bête) ayant des *réentions* de lumière, rappelant la lumière après l'avoir émise. Ce qui reste à présent à découvrir dans notre petit système solaire depuis que Janus-Neptune a doublé la « création », ce sont de petites lunes tout autour du plus gros des satellites de Jupiter ou de Saturne ! Je te fais payer bien cher la valeur de quelques chiffres de l'autre page !

J'ai lu avec intérêt le *Copernic* de M. Czynski, quoique je savais à peu près ce qu'il rapporte par les biographies de Gassendi, de Sniadecki¹ et de M. Krzyrzanowsky (fais prononcer celà par Mad. Laugier) que j'ai eu la vertu de lire pages par pages dans ces dernières semaines. Il est tout naturel que M. Czynski² place Saint-Simon, Hoene, Wronski, et surtout le *divin* Charles Fourier à côté de Co-

1. L'astronome polonais Jean-Baptiste Sniadecki a publié en 1802 un ouvrage intitulé *Entretien sur Copernic* traduit en français l'année suivante.

2. Jean Czynski, publiciste polonais (1801-1867), auteur d'un livre sur *Copernic et ses travaux*, qui eut un certain retentissement.

pernic, dans l'espoir de parvenir par l'harmonie stellaire à l'harmonie universelle (p. 18, 296) ; mais ce qu'il y a de plus amusant, c'est qu'il a trouvé de *l'électricité* dans Sophocle. Copernic dans un passage très poétique sur le *Soleil Central* cite des expressions de Trimegiste, de l'*Electre* de Sophocle (*De revolutionibus orbium Cæli*, p. 9, 6) : « Le Soleil dirigeant tout, éclairant tout... » M. Czynski traduit avec un noble courage après avoir cité les mots latins de Copernic « Trimegistus (vocat solem) visibilem Deum (Sophocles. *Electr.*) intuitem omnia.

« Si Trimegiste le nomme un Dieu visible, si Sophocle le croit une PUISSANCE ÉLECTRIQUE qui anime et contemple l'ensemble de la création... ! » (p. 102).

Je termine par la petite pièce. On croit que le nom d'*Electre* était primitivement *Alectros*, sans lit, devant rester non mariée. Je fais de l'érudition et de l'ennui.

Mille tendres hommages de reconnaissance et d'admiration.

AL. HUMBOLDT.

(*Coll. La Roquette.*)

CV

Postdam, 31 juil. 1848 1.

MON TRÈS CHER AMI,

Je suis à peine convalescent d'une petite fièvre tierce qui m'a secoué sans que je puisse deviner une cause extérieure. Mon bonheur, c'étoit l'Observatoire ; depuis que je t'ai quitté, ma santé est moins bonne. Je veux cependant

1. Imprimé à la suite de la précédente par La Roquette.

t'écrire de ma plus belle écriture et te dire avant tout à quelles angoisses j'ai été exposé lors des derniers combats ¹, sachant combien de nouveau tu as payé de ta personne. Ton excellent fils et de charmantes lettres de Mad. Laugier sont venues à tems pour me rassurer. Puisse ton généreux dévouement pour la chose publique, cette modération d'un grand caractère ne pas si souvent être mis à l'épreuve. Quelle bénédiction du ciel que de voir résister tes forces physiques à des agitations si prolongées.

Je travaille avec cette constance allemande que que tu me connois au dernier volume de cet éternel *Cosmos*. J'ai de l'écriture de ta main sur ma table ! Quelquefois elle m'attriste, le plus souvent cette écriture relève mon courage et me fortifie en de nobles pensées : ce sont là les fruits d'une amitié qui depuis quarante ans a fait le bonheur de mon existence, qui s'élève et s'agrandit avec la sphère d'action intellectuelle, sociale, politique que tu es parvenu à te créer. Cette lettre est encore une prière. Je sollicite ta protection et quelques conseils pour un intime ami, le général Willisen, que tu as déjà reçu avec bonté lors de son retour d'Algérie. Il est aide de camp du Roi, le plus avancé dans son intimité, frère de cet autre général Willisen, dont il a été souvent question dans vos journaux et auquel l'affection des Polonais auroit pu devenir périlleuse. Tu sais que ton fils, généralement estimé pour une conduite pleine de tact et de modération, a eu une conversation avec le Roi en lui remettant les lettres de créance du général Cava-

1. Pendant les douloureuses journées de juin 1848.

gnac¹. Ton nom y a été prononcé de la manière la plus affectueuse, comme je pouvois m'y attendre. Il m'a paru que des deux côtés on a été très satisfait et je m'en félicite comme un membre de la maison. Le porteur de ces lignes, homme de beaucoup d'esprit et d'une grande indépendance de vues politiques, restera quelques se-

1. Emmanuel Arago avait quitté Paris en qualité de ministre plénipotentiaire le 2 juin précédent et Arago avait écrit à propos de cette mission la lettre suivante que je reproduis d'après le recueil de Varnhagen (*trad. cit.*, p. 345):

Paris, ce 3 juin 1848.

MON CHER ET ILLUSTRE AMI,

Mon fils est parti ce jour dernier pour Berlin, en qualité de ministre plénipotentiaire. Il est parti animé des meilleurs sentiments, d'idées de paix et de conciliation les plus décidées! Et voilà qu'aujourd'hui votre chargé d'affaires s'est rendu chez notre ministre des affaires étrangères, pour lui rendre compte des *inquiétudes* que la mission de mon fils a excitées dans votre Cabinet et parmi la population berlinoise; me voilà bien récompensé, en vérité, des efforts que j'ai faits, depuis mon arrivée au pouvoir, pour maintenir la concorde entre les deux gouvernements, pour éloigner tout prétexte de guerre! A qui persuadera-t-on, qu'animé des sentiments dont je fais publiquement profession, j'aurais consenti à laisser investir Emmanuel d'une mission diplomatique importante, s'il avait été en désaccord avec moi, s'il appartenait à une secte socialiste hideuse, au *communisme*, car, j'ai honte de le dire, les accusations ont été jusque là? Au reste j'en appelle à l'avenir: toutes les préventions disparaîtront lorsque Emmanuel aura fonctionné. Votre chargé d'affaires regrettera alors la réclamation intempestive qu'il a adressée à M. Bastide.

J'ai reçu, mon cher ami, avec bonheur ton aimable lettre. Rien au monde ne peut m'être plus agréable que d'apprendre que tu me conserves ton amitié. J'en suis digne par le prix que j'y mets. J'ai la confiance que ma conduite dans les trois derniers mois (j'ai presque dit dans les trois derniers siècles) ne doit rien me faire perdre dans ton esprit.

Tout à toi de cœur et d'âme,

F. ARAGO.

maines à Paris, pour renouveler par une réciprocité de bienveillante confiance dont tu as créé les bases, les assurances de conciliation et d'affection mutuelle entre les deux pays.

Si M. Victor a encore quelque souvenance d'un camarade voisin de son lit, il voudra bien recevoir aussi M. de Willisen qui est trop diplomate pour lui faire des questions sur la portée de tir des fortins.

Voilà donc publiée la belle carte de Bolivie de Pentland. C'est un travail de géographie et de géologie qui lui fait grand honneur surtout s'il y ajoute une analyse *justificative*. J'ai été effrayé de lire sur la carte pour les montagnes plus élevées que le Chimborazo :

Sorata 21.286 pieds anglais *upon the sea*

Illimani 21.149 —

Or on nous avoit donné jusqu'à ce jour pour :

Sorata 7.696 m. ou 25.240 pieds anglais

Illimani 7.315 m. ou 23.998 —

Le Chimborazo ¹ 6.530 m. ou 21.423 —

Je n'y conçois rien ! Sont-ce tout simplement des incorrections du graveur ? J'ai demandé des explications, ces chiffres ayant été imprimés partout depuis dix-huit ans.

Je t'ennuie. Mille tendres hommages de respect, d'amitié, de reconnaissance à toi et à toute notre famille. Je me réjouis de l'arrivée prochaine de M. Alfred.

(*Coll. La Roquette.*) AL. HUMBOLDT.

1. *Annuaire*, p. 323.

CVI

A Postdam, ce 24 novembre 1848.

MON CHER AMI,

Je ne voulois pas voir partir de nouveau le général Willisen que tu as déjà reçu avec tant de bonté, sans t'écrire une longue lettre, non sur nos tristes agitations domestiques, mais sur ma propre position ; mais ce soir même où je me mets à t'écrire, à te parler de mon tendre attachement, je reçois la nouvelle de la mort de mon digne et excellent ami M. Joseph Mendelsohn ; j'ai été lié avec lui dès l'âge de seize ans, et il est mort ce matin. C'étoit un homme d'une forte instruction de littérature grecque, mélange rare de force et de douceur de caractère. Tu sais qu'il a toujours eu les plus aimables procédés pour moi ; il y a quelques années qu'il acheta secrètement pour moi une maison que j'habite, simplement parce que l'on vouloit me déloger.

Cette tristesse ne m'empêchera pas de te dire combien je reste attaché à Emmanuel, combien je cherche à le défendre contre d'indignes et folles calomnies, qui, d'ailleurs, ne pénètrent pas dans les régions que j'habite. Sa vie est sage, digne de la place qu'il occupe, du grand nom qu'il porte, éloigné des partis extrêmes qui voudroient le compromettre ; je sais qu'il est très content de moi, et cette certitude me fait du bien.

Je prends le plus vif intérêt aux affaires qui te regardent de si près. Je serois au désespoir de voir faire un choix deshonorant. Ma santé se soutient au milieu de

tant de vicissitudes et de tristesses sur des évènements qui se compliquent et qu'on essaye de maîtriser maladroitement. Ce qui me soutient, c'est l'amour du travail et la pensée d'avoir été digne de ton amitié.

Mille tendres choses à toute la famille qui m'est chère.

A. HUMBOLDT.

Tu ne m'en voudras pas de quelque impatience que j'ai montrée à l'occasion de ces misérables montagnes de Bolivie dont tant de livres sont empestés. Ce qui devoit me passer, c'est la ruse et le manque de procédés. On m'a envoyé la carte sans dire mot sur les chiffres. Je demande une explication en regard qu'on ne peut donner, parce que l'on n'a pas de journaux à la main et qu'on va à la chasse. Tout en confessant l'erreur de 3716 piés, pas un mot de regret, pas une excuse d'avoir caché l'erreur pendant huit ans ! C'est agir en grand seigneur anglais.

(Coll. Brenot. Copie de M. le V^e Grouchy.)

CVII

A Postdam, ce 9 novembre 1849.

MON CHER ET EXCELLENT AMI,

Comment t'exprimer assez vivement quel bonheur, quelle consolation a été pour moi ta lettre du 12 octobre ? Elle a été incluse dans celle de Bruxelles datée par Fr[apoli] du 18 octobre. Si j'ai du tarder deux semaines pour te répondre, c'est que j'ai eu d'abord de l'espoir, un faible espoir et puis le tout s'est évanoui. Tu sais quelle haute

estime j'ai pour le savoir, le talent et le noble caractère de M. Frapolli, combien se sentiment est généralement partagé en deça du Rhin, combien personnellement je lui suis reconnoissant de l'affection qu'il a pour nous deux. Tu as dit avec confiance : « Je sais que tu feras pour lui tout ce qui sera en ton pouvoir. » J'ai eu beau prouver que ses intérêts politiques étoient purement italiens, qu'il ne désiroit séjourner à Berlin que dépouillé de tout caractère politique et ne viendrait que pour achever de beaux travaux géognostiques en partie déjà publiées en allemand, ayant pour objet le Harz et le territoire prussien même. On oppose imperturbablement des mesures générales sévèrement exécutées, la Lombardie, la Toscane et la République Romaine représentées à Paris et à Bruxelles. L'année 1849 est l'année de réactions. Après avoir salué 1789, assisté à tant de drames politiques (monarchie et république princière) on regrette à l'âge de 80 ans, d'être réduit à cet espoir banal que le noble et ardent désir d'obtenir des institutions libres se soutient dans les masses, qu'il paroît assoupi en apparence et périodiquement, mais qu'il est éternel comme l'orage électro-magnétique qui brille dans le soleil. J'ai rempli le triste devoir d'avoir annoncé à ce pauvre Frapolli le non-succès de mes démarches. La Grèce lui offriroit un beau théâtre pour ses recherches géologiques ; il est immensément supérieur à ceux qui l'ont examiné jusqu'ici. Les îles volcaniques ne sont pas décrites et il doit éviter les pays où, dans ces premières années, on lui susciteroit des tracasseries humiliantes sous l'apparence de permissions octroyées.

Une bonne et bien amicale lettre d'Emmanuel qui a

voulu saluer ce jour où la vie n'est plus probable¹, me dit que tu es plus content de ta santé, mon cher et excellent ami. Que je serois heureux d'être auprès de toi, de vivre avec toi, qui es le point lumineux de mon existence, l'objet de mes affections et de mes admirations depuis 40 ans : soumis à ta volonté, attaché à ta gloire, attaché aux souvenirs de ce que nous avons éprouvé ensemble, je sais que la grandeur et l'élévation de ton caractère sert de contrepoids à tout ce que tu as souffert dans un dévouement qui a épuisé une partie de tes forces. Au milieu de tant de preuves d'ingratitude, je me sens réjoui de l'assentiment universel dans ta présidence de la grande cité. Cela m'a fait quelque bien. Il y avoit aussi dans ta lettre du 14 mai trois lignes qui m'ont charmé : « Je tâcherai de mettre en ordre quelques travaux inachevés. Une autre fois je reviendrai sur ce travail qui me console de la politique ». Je sais tout ce que tu possèdes de [trésors], je voudrois être près de toi pour faire humblement un triage sous tes ordres, pour mettre à ma manière dans des chemises les expériences photométriques, l'astronomie stellaire, l'astronomie planétaire, le magnétisme par ses trois manifestations, l'électro-magnétisme (effets rotatoires) puits artésiens et thermomètres à différentes profondeurs, optique météorologique, océans aériens, cyanométrie, orages, Mars, couleur des eaux, courans ... Etalé sur une immense table à laquelle on ne toucheroit point, en quelques mois cela donneroit 15 ou 20 paquets capables chacun de plusieurs subdivisions ; puis je disposerois des feuilles grandissimo

1. Les 80 ans d'Humboldt accomplis depuis le 14 septembre.

folio sur lesquelles on colleroit, après avoir découpé, ce qui est déjà rédigé ou les notices précieuses recueillies pour l'histoire des sciences; en laissant beaucoup de blanc sur très grandes feuilles. Entre les découpures collées et dans la marge, tu pourrais dicter à ton gré, selon que tu en aurois le besoin, des phrases à intercaler pour établir de la liaison. Avec l'admirable talent que tu as de rédiger avec lucidité et élégance de diction, ce qui paroitroit d'abord *discerpta membra poetæ* formeroit des mémoires; le genre de travail général que j'ai la pédantesque audace de recommander est le plus important pour sauver l'ensemble, pour te présenter au public dans la prodigieuse individualité, ayant embrassé tous les sujets à la fois. Celà n'empêche pas que tu ne puisse[s] t'appesantir sur un seul sujet, tenter la rédaction d'une Photométrie spéciale, d'une Optique de polarisation, d'interférences, de dispersions... Ces rédactions, même inachevées, interrompues par quelque aurore à l'horizon politique, seroient autant de gain[s] pour le sauvetage général auquel je mets le plus d'importance. Intéressé à ta gloire, par ce qu'il peut en rejaillir quelque chose sur moi que tu as honoré d'une intime amitié, je désirerois que tu puisse[s] te résoudre de publier le tout (achève-t-on jamais ce qui est puisé dans l'inépuisable Nature ?) Sous un titre vague : « ASTRONOMIE, OPTIQUE PHYSIQUE DU GLOBE. Fragmens recueillis par François Arago ». C'est le beau legs à la postérité, un livre qui en produira bien d'autres. Tu ne m'en voudras pas de mes indiscretes rêveries. Comme tous les jours je pense à toi, cela me tient à cœur.

On impose le *Cosmos* vol. III; il est bien loin d'être

terminé. Si la santé me reste et que je puis[se] continuer de piocher la nuit jusqu'à 2 h. 1/2 (mes yeux encore n'en souffrent pas), le *Cosmos* peut être terminé au printemps.

J'ai pris la fièvre par un grand refroidissement le jour de ma fête, parce que le Roi et la Reine sont venus dîner dans ma famille à Tegel et qu'on s'est promené très tard au bord du Lac. Je n'ai été alité que quelques jours.

Hélas! ce n'est pas moi qui puis choisir le traducteur qui doit savoir l'astronomie, la géographie et un peu d'histoire naturelle. Jen'ai eu aucune communication avec l'ancien, le traducteur du 1^{er} volume¹. Je ne puis lui dire « ne traduisez pas ». Mais M. Gide² qui ne l'aime pas plus, peut agir selon sa libre volonté, me prescrire des conditions de tems auxquelles l'autre ne voudra pas souscrire. Chez moi il y a force morale de rester neutre et je sais cependant tout ce que je perds en perdant ton appui, tes corrections, et tout ce qui m'intéresse le plus. Pour que tes opinions ne soient pas défigurées par trois differens traducteurs anglais, par des danois, suédois, hollandais, polonais, français... je fais imprimer dans l'original en français tout ce que je tiens de toi de ta propre main, et rédaction ou dicté par toi, revu et recorrecté par toi sur mon manuscrit. Je dois cet acte de piété à mon ami et mon maître.

Je serois plus avancé dans l'impression du 3^{me} vol. du *Cosmos*, qui à l'exception de quelques recherches sur la Physique des Grecs n'est aucunement littéraire, si je

1. Faye. Voy. plus haut, p. 266, n. 1.

2. Il est souvent question de l'éditeur Gide dans la correspondance française de Humboldt.

n'avois pas fait imprimer (lorsque l'émeute hurloît toutes les semaines dans les rues et qu'on me lançoit des pierres dans la cour du Château ou j'écris ces lignes) deux volumes des *Tableaux de la Nature* augmentés de nouveaux morceaux que je crois de quelque valeur poétique et dont 2/3 sont substitués aux pages anciennes.

Je termine cette lettre en te suppliant de nouveau à genoux de venir de nouveau au secours de mon ignorance et de dicter à ma Protectrice ¹ quelques lignes [de réponse] aux questions suivantes qui me tourmentent énormément.

1) En relisant dans les notes recueillies dans 93 visites matinales que je t'ai faites lors de mon *dernier* séjour à Paris, je me trouve vis-à-vis de la teinte rougeâtre que répandent, semblables à une lanterne rouge, les derniers rayons du soleil couchant sur les objets terrestres. Je relis *Lettre de M. Arago à M. de Humboldt* et j'y trouve p. 36 à mon plus grand étonnement ces mots « *les plus réfrangibles* des rayons solaires, les rayons rouges doivent disparaître les derniers ». En quel sens l'expression *les plus réfrangibles* est-elle prise ici? comme je tiens religieusement à ce que aux deux extrémités du spectre le rayon violet est le plus réfrangible, le rayon rouge celui qui l'est le moins.

2) Je voudrois quelques lignes (selon le système des ondulations) sur la vitesse des rayons de différentes couleurs. Est-ce que je distingue bien trois choses, la vitesse du mouvement transversal des ondes (la vitesse de leurs oscillations), la vitesse de propagation des ondes et l'am-

1. M^{me} Laugier.

plitude des oscillations transversales ? Quand tu dis p. e. *Annuaire de 1842* (ma Bible), p. 386 : « dans le vide les rayons rouges sont les plus rapides » cela veut pourtant dire, la propagation longitudinale des ondes, la transmission de la lumière est le plus rapide. Cela ne veut pas dire que dans le rayon rouge les oscillations transversales partielles (le va et vient) sont les plus rapides. Je croyois même que Cauchy¹ admettoit que là où les onduations transversales sont les plus rapides la vitesse de propagation est moindre. Y a-t-il dans un même milieu un rapport constant entre l'intensité de la réfraction, la vitesse de propagation et la vitesse des oscillations d'une molécule d'éther ? Par exemple, le rayon *le plus réfrangible* le violet, a-t-il à la fois le *moins de vitesse* de propagation, le plus de vitesse d'ondulation transversale et le plus d'amplitude dans cette oscillation ? Lorsqu'en général on parle de vitesse il n'est question que de rapidité de transmission, de propagation, donc dans le même sens, que l'on parle de vitesse de lumière dans le système d'émanation.

3) Dans l'endroit où tu opposes cette ingénieuse méthode de déterminer la limite de la densité du fluide résistant par les changemens d'Algol, tu rappelles *a*) que dans les liquides et les gaz que nous fabriquons il y a différence de vitesse (p. 336); *b*) que dans le vide il y a différence de vitesse aussi; *c*) que dans le vide le rayon rouge est le plus rapide; enfin *d*) que dans les espaces

1. Augustin Louis, baron Cauchy (1789-1857), membre de l'Académie des sciences (1816), auteur d'un fort grand nombre de mémoires remarquables parmi lesquels se distingue la *Théorie des Ondes*, citée par Humboldt et que couronna l'Institut en 1815.

célestes les rayons de différentes couleurs ont la même vitesse. Je demande si l'on croit que la réfrangibilité étant, selon tes recherches, dans le même gaz, proportionnelle à la densité des couches, le vide qui a le minimum de réfrangibilité ($= 0$) offre pour un rayon de même couleur plus de vitesse de propagation qu'un gaz quelconque, si les mouvemens de l'éther, c'est-à-dire ceux de propagation (non ceux d'ondulation) sont gênés dans l'espace plein, plus libres en général dans le vide. D'ailleurs le plein n'agit pas exclusivement par sa densité, mais spécifiquement par ses propriétés chimiques. J'aurais cru moi que le milieu gazeux qui remplit les espaces célestes devrait avoir des propriétés très analogues au vide et cependant dans ce milieu les différentes couleurs ont la même vitesse, tandis que dans le vide la vitesse du rayon rouge le moins réfrangible diffère beaucoup de la vitesse du rayon violet le plus réfrangible de tous.

4) Dans tout ce qui a été écrit sur la comète d'Encke on s'est accoutumé à appeler le milieu résistant, l'éther, le fluide éthéré. Tu trouves pourtant juste, mon cher ami, que l'on rappelle que l'éther (que l'on suppose produire les phénomènes de la lumière) pénètre tous les corps, l'intérieur du platine comme la tête où le noyau d'une comète, que, par conséquent, cet éther, cause de lumière retraversant les corps denses, ne peut opposer aucune résistance, tandis que le fluide qu'on dit résistant ne raccourcit le grand axe de l'orbite cométaire que parce qu'il ne pénètre pas la densité des masses sollicitées par l'attraction (gravitation). Le retard qu'éprouve la comète d'Encke indique de plus que la valeur de la constance numérique de la résistance est différente

avant et près du périhélie, ce qui a fait admettre que les couches du milieu résistant sont plus denses dans le voisinage du soleil. Je ne crois pas que l'on admet(te) chose pareille dans l'éther qui produit la lumière et qui, étranger au milieu résistant, le pénètre et le traverse comme il pénètre l'Océan et tous les corps. Il faut être clair même dans le romantisme de l'Astronomie physique et je te supplie de bien rectifier mes assertions sur ce point.

5) Comme par l'esprit curieux et la vue faible je me tourmente bien inutilement de l'analogie de couleur *jaune* de la flamme qui brûle, des étoiles et de la lune. La dernière éclairée par une forte lumière, par le soleil est jaune, éclairée par une faible lumière, celle de la Terre est cendrée. Je voudrais qu'elle fut jaune pâle. Est-ce parce que la lumière jaune de la pleine lune ne traverse qu'une fois l'atmosphère tandis que la lumière cendrée la traverse deux fois? La surface de la lune éclairée par une lumière très forte ou par une lumière très faible devrait avoir une même qualité de teinte, seulement à différents degrés d'intensité. Pourquoi la lune jaune recevant la forte lumière du soleil paroît-elle toute blanche vue à travers l'air bleu le jour tandis que la flamme... tu me diras qu'elle est blanche le jour aussi!

6) Tu as prouvé par le polariscope que [le] bord du soleil a la même intensité que le centre. Qu'est-ce que cet entêtement de Herschell fils qui, dans son gros volume : *Outlines of Astronomy*, dit de nouveau le contraire l. 395 p. 234. C'est évident, dit-il, lorsque dans une lunette on voit le disque en entier à travers un verre

coloré (*dark enough glass*) that this is no illusion is shown by projecting the Sun's image undarkened and moderately magnified so as to occupy a circle 2 or 3 inches in diameter on a sheet of white paper taken care to have it well in focus. This can only arise from the circumferential rays having undergone the absorptive action of a must greater obliquity of that passage through it than the central. It is very evident that the borders are much less luminous than the centre. » C'est, dit-il, plus clair dans l'éclipse de lune du 7 juillet 1842. Qu'est ce qui fait illusion dans ces projections dont il parle ?

7) Tu sais que les poussières météoriques vues anciennement à l'Ouest des îles du Cap Vert et depuis tant de fois dans toute la Méditerranée de Tanger à l'Italie, à la Grèce, jusqu'en Syrie, renferment jusqu'à 52 espèces d'Infusoires qui ont le plus d'analogie avec des espèces de l'Amérique. M. Ehrenberg les croit effet d'un contre-courant du N.-O. qui descend les hautes régions de l'atmosphère. Cela me fait répéter une question avec laquelle je t'ai déjà tourmenté. Si les vens alizés, selon la théorie de Hooke et de Hadley ne sont que l'apparence résultant d'un courant Nord-sud, et frappent notre joue gauche regardant le Pôle Nord, je demande si en réalité il y a transport de matière au moyen des vens alizés d'Afrique en Amérique, poussière par exemple ?

J'abuse horriblement de ta patience, mon cher ami, mais je connois ton affection pour moi et ma reconnaissance sera égale à cette vive et respectueuse admiration que je te voue plus qu'aucun de ceux qui t'ont approché dans ta vie, si tu daignes dicter bientôt quelques lignes de réponse.

Ce qui m'intéresse le plus dans mon travail actuel sont les questions 1, 2, 3, 4, 5.

Je me faisais une fête d'écrire cette même nuit à ton excellent fils Emmanuel avec lequel j'ai vécu dans la plus douce amitié ici et que l'on n'a pas manqué de calomnier dans nos journaux aristocratiques. Je devois le remercier de sa bonne lettre déjà en date du 22 septembre, mais il est bien tard et je dois aller de grand matin demain à Berlin fouiller dans la Bibliothèque. Je te prie à genoux de soigner tasanté ébranlée sans doute par cet immense travail du Gouvernement Provisoire, les agitations morales dans une vie exposée à tous les dangers d'une position souveraine. Quelle vie en la comparant à celle où nous observions des déclinaisons d'étoiles!! Mille respectueux hommages à Mad. Mathieu et sa charmante fille Madame Laugier, mes tendres amitiés à Laugier, Mathieu, Emmanuel, Valenciennes, Alfred. Je t'embrasse du plus profond de mon âme.

AL. HUMBOLDT.

J'ai eu occasion de lire une série de lettres autographes adressées à M. Schumacher par Lord Rosse, Herschel fils et Arago, en réponse à des questions que j'avois adressées à M. Schumacher au sujet des nébuleuses. D'après ce que le sentimental compilateur M. Nichol (de Glasgow) avoit annoncé dans ses *Thoughts on the System of the World*, 1846, p. 55, on aurait pu croire que toutes les nébuleuses ont été dissoutes dans le Pays du Léopard. Il n'en est pas ainsi. Lord Rosse¹ dit avec une pru-

1. Voy. plus haut, p. 287, n. 2.

dente modestie que la grande nébuleuse d'Orion a été presque entièrement dissoute en amas stellaires, qu'il est encore resté de la nébulosité, mais qu'on croiroit qu'avec de plus puissans télescopes tout deviendrait amas stellaire à individus distincts. Je pense que de plus fortes lunettes, après avoir pu résoudre ce qui nous reste à présent de nébulosité, créeront de la nébulosité de nouveau parce qu'elles pénétreront dans des couches d'étoiles plus éloignées qui avoient échappé jusqu'ici à l'observateur, et que le second grossissement aussi n'a pas encore pu résoudre. Cependant on ne sauroit douter que d'innombrables comètes, par l'évaporation de leurs énormes queues doivent former la matière cosmique et nourrir le fluide résistant.

J'ai reçu dans cette semaine par la voye officielle du secrétaire d'État des États-Unis, M. Clayton, en réponse à des questions adressées sur les lavages d'or dans les Alleghanis et en Californie, quelques mesures très certaines et qui pourroient t'intéresser un moment. M. Patterson, directeur des monnoyes à Philadelphie écrit en date du 4 octobre à M. Clayton : « L'opinion déjà si longtemps énoncée par M. de Humboldt depuis la découverte des diamans du Nord de l'Oural faite pendant son expédition, l'opinion que des diamans doivent être trouvés dans la région méridionale des Monts Alleghanys a été pleinement justifiée. On a trouvé nombre de diamans d'une très belle eau, mais jusqu'ici très petits, de 2-3 carats, d'abord dans les lavages d'or de la Caroline du Nord en 1836, puis dans le Comté de Watt, en Géorgie, surtout dans les années 1845 et 1846. Je n'ai jusqu'ici aucune preuve certaine que le platine ait été

reconnu dans les États Atlantiques des États-Unis, mais il n'y a pas le moindre doute que le Platine et l'Osmium-Iridium sont visibles dans les sables aurifères de la Californie. En septembre de cette année un Révér[end], M. Lyman, prétend avoir eu un diamant en Californie, mais on peut douter de la certitude de cette assertion. »

Tu te souviens que nous avons longtemps cherché le passage d'Aristote où (selon Buffon) il parle, comme Pline, des étoiles qu'avec de bons yeux on voit du fond de mines, de puits et de citernes. Ce n'est que depuis 15 jours que le passage a été trouvé où on le cherche le moins (Aristot. *De generatione animalium*, lib. V, cap. 1, pag. 780 lin. 18; Bekker) mais peut-être cela ne t'intéresse pas plus que la maladie de M. de Falloux¹ et le ministère Dumas².

(*Coll. Laugier.*)

CVIII

A *Postdam*, le 16 novembre 1849.

MON CHER ARAGO,

Il est deux heures de la nuit passées : il n'y a que des sentinelles et moi qui veillent dans cette ennuyeuse

1. Maladie diplomatique en relation avec la chute du cabinet Odillon Barrot dont Falloux était l'un des membres actifs.

2. L'illustre chimiste Jean-Baptiste Dumas (1800-1884) nommé en 1849 membre de l'Assemblée législative, s'y montrait très dévoué aux intérêts du prince-président et on parlait d'un ministère dont il prendrait la direction. Il fut nommé au mois d'octobre 1850 ministre de l'Agriculture et du Commerce, mais il ne conserva ce portefeuille que trois mois.

petite ville. J'ai devant moi des notes de ta plus belle écriture de 1847, les feuillets de ma main, illisibles, écrits au crayon. Est-on malheureux quand, à 80 ans, avec tant d'ardeur au travail, on est imbécile semblable pour l'Optique, comme les gens qui sont sourds pour de certains sons. Je sais que je t'obsède de la manière la plus indiscrete, mais je te prie à genoux de ne pas trop te fâcher de cette seconde lettre. Je crains d'avoir noyé mes doutes en de longues phrases; il me tient à cœur de les énoncer mieux.

1) Je comprends que selon le système des ondes la lumière se meut dans l'eau moins vite que dans l'air : à une forte réfraction correspond une faible vitesse.

Or le rayon rouge étant le moins réfrangible, il doit avoir le plus de vitesse dans le système des ondes. Ce résultat est diamétralement opposé à ce que je lis dans l'*Annuaire* pour 1842, p. 336, où tu dis que c'est selon le système de l'émission que le rayon rouge est le plus rapide. Je croyois que les deux systèmes ne pouvoient pas coïncider ainsi.

2) Si dans le système des ondes à une forte réfraction correspond en général une faible vitesse, les rayons de différentes couleurs différemment réfrangibles, doivent nécessairement avoir des vitesses différentes et cependant, p. 333, tu prouves victorieusement par une étoile changeante qui reste blanche que les rayons de différentes couleurs se meuvent avec la même vitesse dans les espaces célestes. Le rayon rouge se meut-il dans un tube rempli d'air atmosphérique avec la même vitesse qu'un rayon blanc? On n'a d'autre moyen d'en juger que par la réfraction? Je me perds dans mes vagues raisonne-

ments. Y a-t-il quelque chose dans ce mot de *vitesse* qui m'échappe? Si la lumière blanche d'après les occultations des satellistes de Jupiter fait 80.000 lieues (de 4.000 m) par seconde, un soleil qui n'avoit que de la lumière rouge donneroit-il la même vitesse?...

Me voilà tranquilisé pour le reste de la nuit. Je compte humblement sur ton pardon. Que tu serois aimable pour moi, le plus dévoué de tes amis, si dans la même semaine tu dictois quelque lignes de réponse.

A toi de cœur et d'âme.

AL. HUMBOLDT.

La traduction anglaise de mes nouveaux *Tableaux de la Nature* (changés à 2/3) a été épuisée dans la même semaine. La seconde éd[ition] doit avoir paru, je n'en ai pas vu un seul exemplaire. Le titre *Aspects of nature* me déplaît beaucoup, je suppose que M. Gide l'a fait traduire. Le Léopard a été autrefois plus dédaigneux pour moi!

(Coll. Laugier.)

CIX

Berlin, ce 11 février 1850.

MON TRÈS CHER AMI,

Si je suis douloureusement ému de ne plus voir que ta signature et encore la signature sans cette *parafa* bouclée que j'aimois tant, si mon chasseur sibérien, malheureusement bien souvent goutteux, ne porte plus en triomphe, la joye dans le cœur, tes lettres dont il reconnoît l'écriture, ces lettres aujourd'hui ne me sont

pas moins chères, j'y reconnois la main de la personne spirituelle et aimable à laquelle j'ai dû bien des consolations lorsque je te savois exposé à tant de dangers par ton généreux et noble dévouement. L'excellent Emanuel étoit alors le lien, entre l'Observatoire et moi, avec une famille à laquelle je me vante d'appartenir par les liens les plus intimes de l'admiration et de la reconnaissance. Aujourd'hui la maison du successeur d'Emmanuel¹ me reste absolument étrangère, comme tu peux le deviner facilement. J'ai même le malheur de ne pas croire au mythe de la Construction des Pyramides, que l'on veut aussi faire agir par *réaction* contre les envahissemens des sables². Dans cet isolement, vieillard de 80 ans, recevant journellement, d'après la couleur des opinions que tu me connois, de funestes impressions, il me seroit doublement consolant et précieux si ma Protectrice, Madame Laugier, daignoit m'adresser quelques lignes en me parlant de ta santé, de celle de Madame sa mère, de son frère qu'avec joye j'apprends être attaché à l'Observatoire, de la position de ce pauvre Étienne³...

Je ne puis te remercier assez vivement de la bonté que tu as eue de répondre à mes questions dans un tems où

1. Emmanuel Arago avait donné sa démission après le vote du 10 décembre, et quitté Berlin où il étoit depuis le mois de mai 1848 *envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire*. Persigny l'avait momentanément remplacé.

2. Allusion au mémoire de Persigny publié en 1844 sous le titre de *l'Utilité des Pyramides d'Égypte*.

3. Etienne Arago, s'étoit mis le 13 juin 1849 à la tête des gardes nationaux qui avaient répondu à l'appel de la Montagne. L'insurrection manquée, il avait pu gagner la Belgique, mais il avait été condamné par contumace à la déportation par la Haute Cour de Versailles.

tant d'affaires importantes de la *Ville* occupoient ton esprit, ou enfin tu as pris l'héroïque résolution de quitter là où tu as fait tant de bien, où ton nom sera plus révééré encore à mesure que la vérité se fera entendre. Séparé de toi, je mène ici une vie triste et monotone au milieu de tant d'apparentes agitations. On n'a pas besoin de se prononcer sur les causes de ce dégoût et malaise moral. Sans nous parler, nous nous devinons l'un-l'autre, dans des situations don[n]ées. Ma santé et ma faculté de travail se sont conservées merveilleusement, malgré les frimas (jusqu'à 28° cent.) et la nécessité d'éternelles courses à Charlottenbourg. Les seules heures tranquilles sont celles de nuit. Je travaille le plus [souvent] de 9 h. à 3 h. Je me couche rarement avant cette heure du matin : mais je dors plus longtems qu'autrefois, généralement jusqu'à 7 ou 8 h. Je ne trouve pas du tout que je me sens plus fort dans la journée si je dors 8 ou 9 heures, ce qui me seroit très possible, puisque je dors encore quand je veux, même le jour. Ce que je vois diminuer beaucoup est la sûreté dans le mouvement musculaire. Je puis être debout sans que celà me fatigue, trois à quatre heures de suite, mais je n'ai pas assez d'assurance en prenant des livres sur une échelle, en descendant un escalier très roide, en entrant dans une voiture très hautement suspendue.

Je fais imprimer deux ouvrages à la fois, le 3^e vol. du *Cosmos* (aperçu des données principales que le « Tableau de la Nature » n'a pu traiter que superficiellement) et un *Recueil de Mémoires* anciens et nouveaux sous le titre de *Souvenirs géologiques et physiques*, en pur allemand d'Erfurth. Comme on imprime pour moi dans le fond de

l'Allemagne (à Stuttgart) celà donne beaucoup de besogne et j'ai quelquefois huit à dix feuilles d'épreuves à la fois.

Ce soin est d'autant plus nécessaire que j'ai dû m'occuper très sérieusement des dettes anciennement contractées. J'ai pu payer l'année passée par ce travail 24.000 fr. que l'on me demandoit avec instance. Les tems des grandes agitations (tu en sais quelque chose) ne rendent pas les finances plus prospères. Les positions deviennent d'autant plus délicates que l'on se sent plus que jamais le besoin de l'indépendance morale de sa propre dignité, que l'on voudroit quand les plus grands intérêts sont en suspens, conserver son individualité d'homme. Il existe à Königsberg un professeur de Physiologie très versé, ce qui est assez rare, dans les parties mathématiques et d'une extrême habileté dans la construction des appareils magnéto-électriques. M. Helmholtz¹ (c'est son nom) m'a envoyé la note ci-jointe pour le faire présenter à l'Académie. Comme elle est très courte, je te demande la grâce de la faire imprimer en entier dans les *Comptes Rendus* bien prochainement. Tu ne me refuseras pas cette faveur², quoique j'aie encore été assez malheureux de ne pas réussir dans la demande que tu avois si gracieusement appuyée pour l'envoi d'une statue à Berlin aux frais de l'Académie des Beaux-Arts. Sachant combien je puis compter sur ton inépuisable

1. L'illustre H. L. F. von Helmholtz, âgé alors de 29 ans (1821-1894) commençait à se faire connaître. Il avait publié notamment l'année précédente son célèbre mémoire sur la *Conservation de la force*.

2. Cf. Helmholtz, *Note sur la vitesse de propagation de l'agent nerveux dans les nerfs rachidiens* (*Compt. Rend. Acad. Sc.*, t. XXX, p. 204-206).

bonté pour moi, le plus âgé et le plus constant de tes amis, je te conjure de me composer quelques lignes que je puisse imprimer non comme description, mais comme base et principe de ton nouveau Photomètre. Je tremble d'avoir mal saisi le principe de ta mesure photométrique directe et seule rigoureuse qui consiste dans la coïncidence, dans l'état complémentaire des anneaux réfléchis et transmis. Tu as présenté un premier mémoire à l'Académie, je crois, le 5 avril 1833; je n'ai pu rien trouver pour me guider dans les Comptes Rendus qui ont commencé plus tard, dans Péclet, Lamé ou Pouillet (la victime?). Je demande à genoux [quelques] lignes d'abord sur le principe du Photomètre et puis un mot sur son application comme *Cyanomètre* : ce seroit une honte éternelle pour moi si mon *Cosmos* n'étoit pas exact sur ce point.

Mad. Laugier doit venir tous les matins à ton levé te demander la grâce de dicter quelques phrases, parler de mes pleurs, t'émouvoir, t'attendrir... Je suis perdu si la grâce ne m'est pas accordée jusqu'au 2 mars, je ne puis arrêter plus longtemps une dernière épreuve. J'ai relu dans l'*Annuaire* avec le plus vif plaisir un extrait de l'*Éloge de Monge*¹. Mes plus chers souvenirs tiennent à l'École Polytechnique où j'ai professé un jour de l'autre siècle... Et tout ce que tu avois fait de généreux pour l'entrée à l'École va donc disparaître! Aussi tes nobles paroles sur la tombe de Gambey² m'ont fait beaucoup

1. Cette biographie, qui avait été lue en séance publique de l'Académie des sciences le 11 mai 1846, occupe les pp. 427-592 du tome II des *Œuvres complètes* d'Arago.

2. Cf. Arago, *Œuv. compl.*, t. III, p. 601-608.

d'impression. C'est de l'histoire des grands progrès industriels. Ne me gronde pas de mes éternelles indiscretions. Tu es éternellement présent à ma pensée et je suis plein de terreurs et d'anxiété quand je dois craindre d'imprimer ce qui pourroit te déplaire. Mes tendres amitiés à toute la famille y compris le Colonel (?)¹ qui a été mon camarade de chambre dans la maison qui aussi n'est plus.

AL. HUMBOLDT.

Mes amitiés au bon Valenciennes!

(*Coll. Laugier.*)

CX

A Berlin ce [août 1850.]

MON CHER ET EXCELLENT AMI,

Depuis le jour ou j'ai eu le bonheur de recevoir ta lettre du 28 février accompagnée des deux lumineuses réponses d'optique qui formeront l'ornement de mon troisième volume, j'ai eu de bien vifs chagrins. Ils ont terminé comme finissent les douleurs d'ici-bas par un événement tragique auquel j'étois cependant loin de m'attendre. M. Künth étoit une des personnes qui m'a été la plus utile dans la publication de mes ouvrages, qui a le plus contribué par son laborieux dévouement à

1. Allusion à l'uniforme d'officier supérieur de la garde nationale que portait Emmanuel dans l'affaire du 13 juin.

l'intérêt bien vif que les botanistes ont fixé sur mon Voyage aux Régions équinoxiales. Il a vécu avec moi à Paris de 1810 à 1827. Doux de caractère, plus mesuré et replié sur lui-même que je ne l'aurois désiré dans le commerce intime, il avoit les plus [grandes] qualités du cœur et du désintéressement dans ses affections. Les effets d'une cruelle fièvre typhoïde essuyée à Munich, il y a cinq à six ans, avoient totalement disparu. Il avoit montré alors déjà pour quelques semaines à ce que m'ont écrit les médecins de Munich, dans des accès de profonde mélancolie, quelque désordre dans les idées. Depuis son arrivée à Berlin (sa femme étoit allée le chercher) il s'étoit entièrement remis. Il faisoit avec assiduité et avec succès ses cours, les travaux au jardin botanique dont la direction lui étoit confiée à cause du grand âge de M. Linn (83 ans !). Il continuoit à publier ses *Elémens de Botanique*, ses *Familles naturelles*, son *Species* dont un volume va paroître dans ces jours. Les accès d'une cruelle mélancolie, des angoisses causant des palpitations de cœur pendant le jour et la nuit, une absence totale de sommeil se sont montrées soudainement sans qu'il ait été possible d'en trouver d'autre cause que peut-être un excès de travail. Nous avons passé de tristes jours avec lui depuis la fin de décembre. Il pleuroit sans cesse et raisonnaît de tems en tems avec justesse sur les illusions d'angoisses qui le tourmentoient perpétuellement. Le dernier mois a été le plus pénible : on avoit eu la prudence de casser avec grand soin les rasoirs. Hélas ! avec cette ruse si habituelle aux hommes qui se trouvent dans ce triste état de l'intelligence, il en tenoit caché un. Il s'est élancé hors de son lit, sans doute après un de

ces rêves fantastiques dont il nous a souvent dépeint les horreurs. On n'a pu le suivre assez vite. On le trouvoit à terre baigné dans son sang. La mort n'est venue terminer cette sanglante tragédie que 9 heures plus tard. Heureusement il ne souffroit pas, même quand il revenoit pour quelques instans à lui. Il m'a laissé les soins pour une veuve noblement dévouée et une petite nièce charmante, toute[s deux] dans la plus grande indigence, ne possédant que quelques livres et un des plus riches herbiers, célèbre sans doute, mais dans des tems où les hommes de finance effrayés en Allemagne d'un repos trompeur ont l'horreur des herbiers, des instrumens d'astronomie, des objets d'art et de toutes ces futilités que l'antiquité la plus noblement républicaine n'a pas dédaignées. Après le drame, dont je regrette presque de l'avoir attristé, viennent les funérailles de l'ami, puis à peu de jours de distance, les chagrins de la respectable famille de Meyer Beer¹, l'enterrement de la « Lune » avec ces 20 décorateurs de toutes les latitudes et ces pamphlets ultra-conservatifs (réactionnaires) selon la physiologie européenne des années de 1849 et 1850..... [?] Je passe à des objets qui m'offrent une douce consolation, les marques d'une immense nativité me font croire que l'état d'une santé qui me tient plus à cœur que la mienne et que celle de tout autre vivant dans ce monde, s'améliore de beaucoup.

Les communications photométriques que tu as faites dans la séance de l'Institut du 18 mars ont eu un grand retentissement dans toute l'Allemagne. J'ai senti à ma

1. Voy. plus haut, p. 245.

plus grande satisfaction combien j'avois eu tort en t'engageant, dans une de mes anciennes lettres, de réunir tant de travaux d'Optique, de Météorologie... dans un seul volume pour en hâter la publication et la faciliter en adoptant une rédaction moins systématique. Il sera bien plus beau de posséder cette *Photométrie* dont il n'existe que le titre et cette *Astronomie* à laquelle je tiens non seulement pour ce qu'elle renferme de neuf et de volé par des contemporains, mais par l'admirable enchaînement des matières. C'est un parti excellent que tu sais tirer de M. Laugier, de Petit (de Toulouse) et du jeune Mathieu qui toujours m'a intéresse si vivement. Il est impossible avec cela que cet enseignement mutuel, cette habitude de fines expériences sous l'inspiration de l'inventeur, ne laisse pas des germes qui, dans l'un des trois, seront fécondés par des travaux originaux. Fonder une école est un moyen de se survivre, je m'en veux à moi-même de n'avoir pas écrit à Emmanuel pour le remercier bien chaleureusement de sa belle et spirituelle lettre le jour de mon triste anniversaire de 80 ans. Je suis tombé très sérieusement malade la nuit suivante, ce qui certes ne me justifiera aucunement. Il t'aura dit d'ailleurs que nous avons vécu ici, dans les tems très agités où il a déployé la plus noble modération, dans une telle intimité, qu'aucun doute sur mon attachement peut jamais surgir dans une âme et une intelligence si élevées que la sienne. J'ai eu une lettre de notre « cher frère » Lord Brougham¹ qui est tout fier de ce qu'il croit avoir découvert. Il m'a recommandé M. Henry

1. Voy. plus haut, p. 242.

Blaze de la *Revue des deux Mondes*, qui a fait une belle traduction de Faust et qui porte aujourd'hui comme légitimiste un nom mythologique. M. le baron de Bury¹ a épousé une miss Stuart².

Mon ami tory m'est devenu assez odieux lorsque je me rappelle ses opinions de Hollandhouse³. Je ne sais si l'optique l'a emballé.

J'ai du lui écrire hier de par Madame la Baronne Blaze de Bury et je ne lui ai parlé dans ma lettre que de notre amitié, du seul intérêt, de la seule admiration que j'ai dans ce monde.

Comme M. le Léopard doit bientôt devenir jaloux de tout ce que le Gouvernement républicain des États-Unis fait pour l'astronomie pratique ! Je sais [bien] que cet essaim de jeunes collaborateurs attachés à l'Observatoire de Washington coûte annuellement en salaires plus de 20.000 dollars, et le nouveau *Journal of Astronomy* de M. Gould, l'ennemi intime de sir John H[erschell] a l'air de faire un jour l'héritage des *Astronomische Nachrichten* du pauvre Schumacher, image de Janus entre le féroce Danemarck et la jeune liberté trahie du Holstein-Schleswig⁴. On diroit que l'Astronomie s'en va avant les Rois !

1. Ange-Henri Blaze, dit Blaze de Bury (1813-1888), critique musical, collaborateur de la *Revue des Deux-Mondes*.

2. Marie Pauline-Rose Stewart, femme de lettres connue sous les noms de *Arthur Dudley* et de *Maurice Plassan*.

3. Voy. plus haut, p. 22: n. 3.

4. La révolution de 1848 avait eu son contre-coup au Sleswig-Holstein qui avait tenté de se rendre indépendant. On discutait alors en Danemark la question d'une constitution fédérale à donner aux duchés.

J'ai été bien attristé de la maladie de Gay-Lussac; je pense qu'il est en pleine convalescence, mais je ne vois pas annoncée encore son arrivée à Paris ce qui m'inquiète¹. Et ce bon et laborieux petit Chinois qui meurt avant ses parens(?) Je me suis acheté récemment la prétendue nouvelle édition de l'Astronomie du père, c'est une grosse et lourde Artillerie de la rédaction la plus verbeuse. Je suis aussi assez niais pour acheter du Moigno²; on espère toujours trouver quelque chose dans la poche d'intelligens voleurs, mes espérances sont cependant trompées³. J'ai à te remercier vivement de tous les dons faits à nos astronomes Prussiens, M. Galle, empreint d'une mélancolie silencieusement religieuse, mais très laborieux et aimable pour moi; M. Encke + H⁴, ce qui te le rend cher. Je pense que c'est Emmanuel qui te fait si bon Prussien, car il n'est pas parti sans quelque tendresse pour nos sables, nos pavés parfois mobiles et agissans, même pour un Roi artistique et littéraire qui, même après son départ, est resté aimable pour lui.

Je te conjure de continuer tes grands travaux, de commencer l'impression de la *Photométrie* portant par le titre la marque 1851. Il n'y a rien qui engage et occupe l'imagination qu'un titre, un Prospectus, un commencement de belle impression, non in-4°, mais in-8°. Je ne veux que :

1. Gay-Lussac était mort le 9 mai. On verra plus loin la peine qu'a prise Humboldt pour contribuer à faire connaître les titres scientifiques de son vieil et intime ami.

2. L'abbé Pr. N. M. Moigno (1804-1884), alors aumônier à Louville-Grand, auteur de nombreux travaux de compilation et de vulgarisation.

3. Hencké. Voy. plus haut, p. 270, n. 2.

1) ta *Photométrie*; 2) ton *Astronomie* que je demande en grâce de ne pas nommer *populaire*, mot dont on a tant abusé comme du mot *socialiste*; 3) tes *Mélanges de Météorologie et de Physique*. On pourroit très bien imprimer à la fois 1 et 3 puisque les n^{os} 3, selon moi, doivent être en partie des réimpressions augmentées de notes que tu dicteras facilement, conservant comme dans la *Photométrie* les anciennes dates de chaque morceau. Celà est précieux pour l'histoire des découvertes sur laquelle tu as fait de très beaux travaux. Je réclame pour l'introduction de la *Photométrie* le mémoire que je te connois pour l'avoir extrait en partie, copiée par la suite des découvertes depuis Malus. Je deviens exigeant et ennuyeux. Mille tendres amitiés à toute la famille! Je t'embrasse de tout mon cœur.

Ton dévoué, le plus reconnoissant de tes amis,

AL. HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier.*)

CXI

A Berlin, ce 23 mars 1851.

Mon cher ami, que la lettre de ton aimable et spirituel secrétaire, mad. L. m'a fait du bien! J'ai passé quelques nuits bien tristes. Je vois maintenant que ta santé s'améliore beaucoup, que tu travailles énormément, même que tu mets la main à l'œuvre pour publier. Je suis au comble de mes vœux, car je vis de la gloire de mes amis, et parlant de toi, je ne devrois pas me servir du pluriel. Voilà enfin le travail informe et je crois assez

inutile sur Gay-Lussac, il est plus hérissé de chiffres que rempli d'idées. M. de Buch m'a arrêté trop longtemps. Je te demande mille et mille pardons, 19/20 sont de trop dans mon bavardage, il prouvera cependant que la vue d'une grande nature, un volcan qui vomit, un tremblement de terre violent, le contact avec tant de personnes remarquables, l'habitude de voir des roches dans leurs sites, quelques travaux faits pendant le voyage, deux langues apprises ont pu agrandir la sphère des idées et exercer de l'influence sur un jeune homme, alors plein de jeunesse et d'aménité. J'ai cependant plus reçu de lui que le voyage [n']a pu lui donner.

L'article *Almanac*, dans l'*Annuaire*, m'a charmé et m'a prouvé combien il te sera facile de nous donner l'Astronomie entière, d'y incorporer d'optique tout ce que tu possède[s] déjà de richesses sans avoir besoin d'attendre des expériences dont tu es encore occupé. Je demande aussi le *Précis biographique* : quand on a eu un grand pouvoir, il est bon que l'histoire puisse recueillir des documents qui feront disparaître les vaniteuses réserves du « Méditatif¹ » que j'abhorre. Je suis à terminer mon misérable volume astronomique, qui sera épluché et diséqué par dix traductions paroissant en huit langues à la fois et quelques unes en double. La seconde partie du 3^{me} volume paroitra au commencement de l'été. Je te demande à genoux de te faire lire bien rapidement (il ne faut que 3 jours pour cela) la traduction anglaise, texte et surtout les *notes*. L'aimable Lucie écriroit sur un petit papier page par page : « c'est incorrect... il faudroit

1. Lamartine, auteur des *Méditations*. — Voy. plus loin, p. 324.

dire... » C'est un bienfait, car à la fin du volume astronomique je puis placer des *corrections*; il me les faudroit en deux mois. Je lirai le petit papier en tremblant, je verserai quelques larmes de dépit de moi-même, mais c'est une opération par laquelle il faut que je passe. Comme par la folie du public, par l'effet de ce nom' que ma ruse a inventé il existe plus de 80.000 exempl[aires] dans le monde, il faut tâcher de répandre moins d'erreurs. Sous ce rapport ce livre imprudent est un livre blâmable et dangereux. Les hommes équitables sentiront que ce n'est pas peu entreprendre que de vouloir traiter dans deux volume le ciel et la terre, d'assouvir la vanité des vivans dont on ne pouvoit éviter les noms et de traiter Astr[onomie], Magn[étisme], Météor[ologie], Géologie, Géogr[aphie] des plantes et des animaux spécialement, comme si l'auteur n'écrivoit que sur un seul sujet. Je pense que cette considération pourroit sinon désarmer, du moins adoucir. Chez toi l'opération est toute faite. Si dans ce que tu as daigné me [dire] et que peut-être j'ai mal saisi, tu veux dicter quelques éclaircissemens plus étendus, je suis très heureux de les imprimer à la fin du 3^{me} vol[ume] pour les incorporer aussi dans de nouvelles éditions. Tout l'ouvrage est stéréotypé, mais on enlève et on change.

Je demande en grâce de dicter dans ta prochaine lettre ce que j'ai mal saisi et dont je voudrois parler.

1) Comment tu expliques le manque d'eau de mer dans la *lune*, non par des inégalités de surface, mais par l'absence d'*images du soleil*?

2) S'il est vrai que, dans Jupiter, le bord est plus faible de lumière que le centre à cause de l'enveloppe aérienne. Nous voyons à travers plus de couches d'atmosphère près du bord et c'est de la lumière réfléchie qui nous revient ; ces différences avec l'égalité de centre et bord du soleil ne me sont pas claires.

On oppose en Allemagne souvent à cette égalité dans le soleil la circonstance que les facules paroissent plus lumineuses lorsqu'elles arrivent vers le bord, ce qui doit favoriser l'idée que le bord est plus faible que le centre (Schumach. *Astr. Nachricht.*, p. 473 et p. 395). Je t'ennuie.

Je suis bien attristé par l'état de ta respectable sœur et heureux du développement intellectuel du charmant petit Paul. Il est deux heures de la nuit, je dois finir.

Mille amitiés bien tendres à tes enfans, mes respects à toute la famille. Et ce bel éloge de Poisson qui a produit tant d'effet ne sera [-t'-il] pas imprimé bientôt. N'aurait[-on] pas la munificence de me faire cadeau du 1^{er} vol[ume] des OEuvres de Condorcet qui me manque ; Mad[ame] O'[Connor] le donneroit bien.

AL. HUMBOLDT.

M. Helmholtz a beaucoup facilité les appareils. Le nerf et les muscles tracent des *curves* et racontent les millièmes de secondes qu'il faut entre les excitations qui émanent de différens points du nerf et les contractions des muscles.

Il y a épidémie et perte parmi les hommes célèbres,

Lingard¹, Jacobi², Oerstedt³. Et la belle expér[ience] de M. Foucault⁴ qui a échappé à Bessel! Mais le centre de mon admiration de finesse et de sagacité, c'est M. Fizeau⁵.

(*Coll. Laugier.*)

CXII

A Berlin, ce 22 mai 1851.

MON CHER AMI,

Dans le doux espoir que M. Valenciennes, dont le trop court séjour parmi nous m'a fait un plaisir bien vif, te retrouve revenu de Vichy, avançant dans cette amélioration de santé qui occupe sans cesse mon imagination et dont les malins prétendent qu'il ne faut pas te parler, je lui donne ce peu de lignes comme souvenir d'existence et d'affection. Ma santé se soutient dans une vieillesse improbable : je suis heureux de posséder à présent le volume de Condorcet que je désirois tant et qui m'a fait éprouver de nouveau les jouissances que j'avois éprouvées à la première lecture d'un *Éloge* qui est en même

1. John Lingard (1771-1851), l'auteur de l'*Histoire d'Angleterre*, des *Antiquités de l'Église saxonne*, etc.

2. Voy. plus haut, p. 79, 182 et 207.

3. Voy. plus haut, p. 40, 182 et 187.

4. Jean-Bernard-Léon Foucault (1819-1868) exécutait alors au Panthéon sa fameuse expérience du pendule (1851).

5. Hippolyte-Louis Fizeau (1819-1896) poursuivait ses belles expériences sur la vitesse de la lumière et sur l'influence qu'exerce sur cette vitesse un mouvement de transport du milieu dans lequel elle se propage.

tems le tableau historique d'une grande époque¹. Je ne sais comment te parler assez vivement de ma reconnoissance. La réponse à M. de Lamartine² m'a intéressé comme tout ce qui met au jour ses mensonges et ses vanités ambitieuses, comme tout ce qui peut lui causer du chagrin. Sous ce dernier rapport je me plains de te trouver beaucoup trop doux ; j'aurois voulu te voir plus féroce car après M. Ledru-Rollin que j'ai appris à détester la première fois quand je l'ai vu devant ton lit, le Raphaël aux différentes manières est bien celui qui m'est le plus antipathique. J'entends, avec plaisir, que tu travailles au Gay Lussac³ : si ma prose a trouvé grâce devant mon « doux maître », il auroit bien dû ouvrir son poignet rempli de vérité et dicter six lignes sur la non existence de l'eau lunaire prouvée par le manque d'image solaire et sur le passage d'un sat[ellite] de Jupiter sur le disque de la grande Planète et la grande intensité de lumière du satellite. Hélas ! méprise les notations d'un vieillard imbécile. Celà ressemble presque à une lamentation. Je sors de mon caractère pour un moment, j'y rentre pour te dire que tu me restes ce que j'ai de plus cher sur la terre, que mon dernier soupir se rattachera au souvenir de ce que je te dois. Ne néglige pas, pour Dieu, de terminer le Manuscrit de l'Astronomie et que la Photométrie

1. Cf. Arago, *Œuvres compl.*, t. II, p. 116-234). — Cette biographie avait été lue en séance publique de l'Académie des Sciences le 28 décembre 1841.

2. Cf. Arago, *Remarques sur divers passages de l'Histoire des Girondins relatifs à Condorcet* (*Ibid.*, t. II, p. 235-246).

3. La biographie de Gay-Lussac fut lue, en effet, par Arago à la séance publique de l'Académie des Sciences le 20 décembre 1852 (Cf. *Œuvr. compl.*, t. III, p. 1-112).

puisse suivre. Si tu commençois l'impression du premier de ces ouvrages, cela te forceroit, mais ce mot blesse ta noble indépendance. Le morceau admirable que tu as publié sur la division des temps¹ et que j'ai avalé, réduit en sens nutritifs, longtemps avant de l'avoir reçu en habit d'Élysée en costume fusionniste, m'a prouvé combien tout le traité d'Astronomie plairoit au Public. Même ce mélange d'une solide érudition (*Grande année, Freret, Scaliger*) avec les artifices du doigt pour trouver la durée du mois, fait du bien. Il y a partout une clarté qui pénètre et qui rassure, le lecteur croit avoir trouvé tout par lui-même. J'ai trouvé avec plaisir dans [le] même Annuaire pour 1851² le tableau complet de tes notices scientifiques depuis 1819. De tout cela, on a eu le bon esprit de faire un ouvrage en allemand. M. Bachelier³, que n'a-t-il fait [de même] un livre françois? Tu ne lui en aurois pas refusé la permission.

Mille amitiés.

AL. HUMBOLDT.

(*Coll. Laugier.*)

CXIII

Postdam, le 26 juin⁴ 1852.

MON CHER AMI!

Je ne trouve pas d'expression pour te faire sentir le

1. Cf. *Notices scientifiques*, par M. Arago. — *Du Calendrier* (*Ann. Bur. des Longitud.*, pour 1851, p. 309 et suiv.).

2. *Ibid.*, p. 496 et suiv.

3. L'éditeur Mallet-Bachelier.

4. « Le 23 il y a [eu] 50 ans que j'ai tenté l'ascension de Chimborazo » qui n'a rien prouvé ». (Note de Humboldt.)

bonheur que m'a causé ta lettre du 10 juin, si pleine de sentimens généreux, de souvenirs d'une amitié qui est le point le plus radieux de mon existence. J'avois besoin de cette consolation dans la tristesse qui m'accable pour bien des motifs. Comme j'ai été fier d'avoir été nommé par toi le premier dans une occasion où la noble indépendance d'un grand caractère a conduit à un résultat si satisfaisant. Rarement je me suis trouvé plus agité dans l'incertitude de l'issue. C'est en des circonstances pareilles que l'on sent ce que l'on est l'un à l'autre depuis la première lettre que je t'adressai à Marseille en 1809. Une nouvelle preuve de la constance de ton attachement pour moi est le besoin que tu as senti, mon cher Arago, de me mettre à même de connoître la longue indulgence que tu as exercée vis-à-vis de M. F[aye] et les véritables motifs d'une séparation qui ne peut que contribuer à ton repos intérieur. La communication de ta lettre qui termine d'une manière si piquante et si peu respectueuse pour l'homme *au trident*¹ m'a infiniment intéressé. Mon autre intime ami Nicolet² qui nous a donné des lacs à toi et à moi dans le bassin du Haut-Mississipi a été l'orage du cœur d'une duchesse. Le miracle galvanique ne pourroit-il pas se renouveler de nos jours? A l'appui de la lettre de *Madame mère*, si pleine de reconnoissance, je pourrois ajouter mon propre témoignage datant de l'époque bien éloignée déjà ou j'ai dû confier la traduction du *Cosmos*

1. Allusion à la découverte de Neptune, par Leverrier.

2. Joseph-Nicolas Nicollet (1786-1843), ancien secrétaire et bibliothécaire de l'Observatoire, obligé de passer en Amérique, y avait notamment accompli en 1836 et 1837 une importante exploration des sources du Mississipi.

à M. F[aye]¹. Je n'ai jamais eu à me plaindre de lui dans ses rapports avec moi, tandis que M. Gide, plus Lavatérien, ne l'aimoit, dès le début, qu'avec une sage économie de chaleur. M. F[aye] s'est prêté avec beaucoup de complaisance au désir que je devois lui exprimer de voir traduire le second volume par une autre main que la sienne². Il s'est offert à cette occasion de traduire le 3^e volume et cette offre qui devoit m'être agréable et utile, a été énoncée dans la préface. J'ai dû être conséquent, en suivant une marche que j'avois sollicitée moi-même, en m'exposant volontairement à un cauchemar qui m'étouffe depuis trois ans, à cette crainte mythologique qu'un livre, qui (à cause de son titre adroitement choisi) a eu quelque succès, au milieu de la tourmente politique de l'Europe, offre une tache native, indélébile, un motif qui, ajouté à la faiblesse de l'ouvrage même, doit te le rendre souverainement désagréable. Le petit Goujon³ pour lequel je me sens le cœur très tendre, a fait l'impossible pour me tranquilliser, j'ai la conscience que toutes les pages de ce livre, si imprudemment entrepris, respirent la plus affectueuse admiration pour toi, mais le *cauchemar* ne m'en étouffe pas moins, m'entrave et m'intimide même en écrivant en ce moment ce malheureux 4^e volume qui doit présenter les développements du *Tableau*

1. On a déjà vu (p. 266) que Faye avait traduit de l'allemand le premier volume du *Cosmos*.

2. Celle de Galuski (voy. plus haut, p. 282, n. 2).

3. Un des plus jeunes élèves d'Arago, auquel il a dicté ses dernières œuvres. Jean-Jacques Emile Goujon (1823-1856) était élève astronome depuis 1841. Ils devient plus tard astronome adjoint (1854) puis titulaire (1856).

de la Nature, en tant qu'il a rapport à toute la Physique de la Terre!

La nomination de Mitsch[erlich]¹ comme associé de l'Académie due entièrement à ta bienveillance et à ton zèle, m'a fait un plaisir indicible. Il te parlera lui-même de sa vive reconnaissance. Ce n'est pas peu que de l'emporter sur Liebig, Herschel, Melloni. Tu es bien bon d'avoir tenté quelque chose pour M. Eisenstein. Il le mérite sans doute, mais je conçois l'intérêt qu'on a anciennement pour Ostrogr[adsky] et le vieux Crelle qui sans doute ne s'est pas montré très inventif, mais qui a déployé une courageuse et utile activité semblable à celle de Schumacher en Astronomie. Le jeune Eisenstein est malade de la poitrine, comme le bon Crelle d'une chute affreuse.

J'ai été bien poli pour un Abbé qui heureusement n'est pas le Coquereau². Je ne m'attendois pas à l'impression de ma lettre, mais je ne m'en plains pas, depuis que je vois qu'on t'adore aussi dans la boutique que j'ai établie *Boulevard des Italiens*³. Je ne sais si elle me rapporte[ra] assez pour payer mes dettes. La gloire du *Cosmos* passera comme celle d'Oméga, sans me blanchir cependant. Mes tendres respects au spirituel secrétaire et à toute notre chère famille, y bien compris Alfred de Gomorhe dont

1. Mitscherlich venait d'être nommé associé étranger de l'Académie des sciences dont il était correspondant depuis 1827.

2. L'abbé Félix Coquereau (1808-1866), aumônier de la *Belle Poule*, qui avait ramené les cendres de Napoléon, en 1840.

3. L'abbé Moigno (voy. plus haut p. 318) avait pris le titre de l'ouvrage de Humboldt pour le donner à un périodique scientifique qui a commencé à paraître en 1852.

même le Journal des Prêtres ¹ a vanté l'élévation du style et qui a *démoussé* ma triste ruine séculaire.

AL. HUMBOLDT.

L'Angleterre devient voltairienne, bientôt plus [de repos] de Toronto à Hobartown quand l'ouvrage arrive un dimanche. M. Airy permet déjà d'observer le passage de la lune le Dimanche, l'hérésie ne s'étend point encore aux autres Planètes, pas même à la petite graine qui se multiplie indécemment comme les Comètes intérieures.

(*Coll. Laugier.*)

CXIV

Berlin, le 24 mars 1853.

MON CHER ET EXCELLENT AMI,

J'ai une bien triste nouvelle à t'annoncer : M. Léopold de Buch nous a été enlevé aujourd'hui, il n'y a que quelques heures par une fièvre que l'on a crue typhoïde. La maladie n'a paru grave que pendant trente-six heures. Rien n'annonçoit une perte si prompte et si douloureuse.

Il y a peu d'exemples d'un dévouement si long, si actif, si fécond pour les sciences dont M. Léopold de Buch a étendu les limites. La réforme de la Géologie, les heureux changemens que cette science a subis, sont en grande partie son œuvre. C'étoit avec celà une âme noble et belle; ardent comme tous les hommes qui ont laissé une trace lumineuse dans les sciences, bon sous des apparences souvent austères. Gay Lussac et

1. Voy. plus haut, p. 181, 199, etc.

toi, vous l'avez connu, dans toute l'individualité de sa physionomie morale : aussi M. de Buch étoit, après moi, la personne qui t'étoit le plus attachée de cœur et d'âme...

A. HUMBOLDT.

(*C. R. Acad. Sc.*, t. XXXVI, p. 449, 1853.)

CXV

A Berlin, ce 14 [mars] 1853.

Quel bonheur pour moi, mon cher ami, que cette arrivée du bon Despretz¹, à laquelle je ne m'attendois pas, qui m'a porté une lettre si affectueuse signée de ta main, qui vient de te voir il y a peu de jours ! Ta longue absence de l'Institut que je scrute dans les excellents *Comptes Rendus* et dans le mosaïque du bavard Abbé¹ m'avoit donné bien de l'inquiétude : j'en suis heureusement délivré par ton propre aveu. Il y a un charme mystérieux qui s'attache à celui qui porte les nouvelles les plus récentes et les plus individuelles de celui qui depuis presque un demi-siècle est l'objet de mon admiration, de mon plus intime dévouement : je serois capable de trouver embelli et plein de grâces le *Rembrandt enfumé*. Je suis bien coupable d'en parler ainsi, car c'est un ami bien sûr qui m'a appris à lutter (ce que longtemps je faisois très mal), qui t'est attaché de cœur et d'âme.

M. de Buch malgré ses 45.000 livres de rente n'a pas

1. Voy. plus haut, p. 36, n. 1.

légué ses collections au Musée; il faudra les acheter (je le dis sans me plaindre, car tous les membres de la famille ne sont pas également riches). On ne veut point séparer les livres et les cartes géographiques en partie géognostiquement enluminées par lui, de la précieuse collection de pétrifications. Comme le Roi a eu une très vive et très ancienne prédilection pour l'homme illustre qui nous a été enlevé si inopinément, je ne doute pas que ces trésors réunis avec tant d'intelligence [par M. de Buch] resteront dans la patrie, dont ses nobles travaux ont aggrandi la gloire scientifique. On nomme pour le remplacer Dirichlet, Soulkowa et les *Outlines*. Nous avons dans la même ville trois hommes bien remarquables par ce qu'ils ont produit : Dirichlet, Ehrenberg et Jean Müller l'Anatomiste et Zoologue. J'ai la prudence allemande de suivre l'alphabet.

Les exploits du Dieu qui frappe de son Trident¹ tout ce qui lui tombe sous la main retentissent jusqu'ici. Despretz me presse pour son départ. Je ne suis point encore installé à Sans-Souci, tristement en pendule oscillant entre Berlin et les Jardins². Mon 4^e vol[ume] du *Cosmos* avance bien, mais quelle folie de devoir concentrer une Géographie physique dans un volume. Le sort en est jeté. On devient plus respectable à mesure que l'on fait des progrès vers cette inévitable imbécillité; on jouit dès lors d'une indulgence qui répugne!

Mes affectueux et respectueux hommages à la famille Mathieu, aux Laugier y compris l'Infant Popaul, Alfred,

1. Nouvelle allusion à Leverrier et à sa planète Neptune.

2. Voy. plus haut, p. 14, n. 1.

Emanuel, Charles, Goujon, Mauvais¹ et tous ceux qui me sont chers.

AL. HUMBOLDT.

(*Coll. Le Ghait.*)

1. Félix-Victor Mauvais (1809-1854), astronome adjoint à l'Observatoire depuis 1843, et nommé cette même année membre de l'Institut et du Bureau des Longitudes.

APPENDICE

*Lettres écrites par Humboldt à la famille
d'Arago, pendant sa maladie et après
sa mort.*

A M. LAUGIER¹

CXVI

A Berlin, ce 25 février 1852.

Des nouvelles affreuses, sans doute exagérées, sur la santé de M. Arago, l'objet de toutes mes admirations, de mon affection, de mon dévouement de 40 ans, des nouvelles du Journal de l'Indépendance Belge généralement bien instruit que Dirichlet m'a données hier me mettent dans des inquiétudes affreuses. J'avois, en outre, d'une lettre charmante de la maison de Mad. Laugier en date du 3 janvier remplie de projets de publication, une lettre de M. Gide du 20 février qui me parle du meilleur

1. Toutes ces pièces font partie de la collection offerte à la Bibliothèque de l'Institut, par M. Pierre Laugier.

état de la santé de mon illustre ami. Quant on s'est livré à l'espoir, comme moi, rien ne rassure. On parle dans le journal d'un mal de vessie, je prononce le mot, car il n'y a pas de secret entre vous et moi, mon cher Laugier, j'appartiens à votre famille et c'est ma gloire. Je n'écris pas à l'aimable et spirituelle M^{me} Laugier parce qu'elle peut être occupée au lit du malade, je m'adresse à vous qui avez toujours eu tant d'affection pour moi, je vous demande à genoux de jeter dans la journée même où vous recevrez ces lignes, quelques mots à la poste soit pour me consoler, soit pour me dire la vérité sur une personne qui m'est si chère, qui par sa bienveillance pour moi a fait le bonheur de ma vie. Je me mettrais de suite en route par le chemin de fer, mais je suis moins retenu par la crainte de la santé de [mes] 81 ans, que par une impossibilité morale et politique que vous avez deviné depuis longtems. Ma position la plus rapprochée du Roi, rend impossible, quelque soit le peu d'importance de ma personne, de venir à Paris, où Arago et votre famille seule m'attire, sans me rendre à l'Élysée. On croiroit que le Roi me l'ait défendu. Or il m'en coûteroit de la franchise, à la droiture de mon caractère d'offrir en ce moment mes hommages au Président et à Mad. Demidoff. Je m'arrange, comme vous le savez d'après la couleur de mes opinions, invariables depuis 1789, de la République sous laquelle j'ai vécu, quoique je la trouve jusqu'ici plus villageoise que citadine, pas plus naturelle que la prétendue Monarchie constitutionnelle, mais je ne m'arrange pas du tout d'une République héréditaire, d'une Restauration Impérialiste ou de notre École de Meudon. Il n'y a que le dernier orage qui a

passé. J'ai bien tort de vous parler politique, mon cher Laugier, car bien d'autres chagrins me dévorent. Encore une fois, de grâce, par pitié écrivez-moi. Mes tendres respects à Arago, à l'aimable Mad. Laugier, à sa mère, à M. Mathieu, à Charles. J'étois sur le point d'envoyer mes notes sur Gay-Lussac¹ je n'en parle pas aujourd'hui. Je vous fais envoyer de Londres un demi-volume tout astronomique et anglois. C'est beaucoup moins bête que vous le supposez, avec raison. On imprime dans ce moment la fin du troisième volume qui comprend tout le Ciel. Il y aura, si je ne crève pas, un 4^e et dernier vol[ume] de la Terre avec Table des Matières. Mes amitiés aux fils d'Arago.

Agréez, mon cher Laugier, l'expression de mon bien ancien dévouement. Dites à Arago ce qu'il sait qu'il n'y a jamais eu personne dans ce monde, qui lui ait appartenu dans toutes les phases de la vie comme moi de cœur et d'âme.

AL. HUMBOLDT.

Les Sciences math[ématiques] ont fait une grande et rapide perte. Jacobi² n'est pas mort de sa maladie du diabète; mais cette maladie paroît avoir accéléré sa perte dans une éruption gangréneuse (petite vérole noire) de deux jours. Je ne tenois pas ce lien par le cœur. *Miles gloriosus*, vaniteux et superbe, mais j'ai été assez heureux de lui être très utile dans les agitations politiques, surtout pour l'empêcher d'aller à Vienne. Il laisse sept enfans et aucune fortune.

1. Voy. plus haut, p. 318, 324.

2. Voy. plus haut, p. 323.

CXVII

A M. MATHIEU

A Postdam, ce 11 juillet 1853.

Comment vous remercier assez vivement, mon cher et ancien ami, de cette délicatesse de sentiments qui vous a inspiré, le lendemain du départ d'Arago? Certes la nouvelle de ce départ m'auroit bien effrayé sans l'aimable et intéressante solution du problème que vous avez bien voulu me donner. Il est heureux qu'on ait pu profiter de quelque amélioration de la santé pour oser entreprendre une course lointaine. Ce que j'admire le plus, c'est ce long et vertueux dévouement de Madame L(augier) qui se sépare de tout ce qui lui est cher pour soulager l'existence d'un malade dont l'humeur doit nécessairement être bien inégale. Quand vous écrirez à cette incomparable personne, je vous prie de lui dire que je suis à genoux devant Elle, que je ne trouve pas de paroles dignes d'exprimer ce qu'on lui doit. J'ai grand espoir que les Pyrénées, l'air et le souvenir de la patrie feront du bien, mais le retour... Ce bien être momentané ne feroit-il pas naître le projet de passer une partie de l'hiver dans le Roussillon? L'absence de l'Observatoire, la monotonie de la vie donneront une mélancolie, une dépression morale qui réagiroit sur le physique. Vous voyez que l'affection que je porte à celui auquel je dois les jours les plus beaux de ma vie, m'inspire des craintes peut-être chimériques. Daignez, mon excellent ami, me

faire écrire quelques lignes par M. Laugier sur l'amitié duquel je puis compter. Faites-moi donner des nouvelles du séjour actuel, de l'époque probable du retour à Paris et surtout de l'état de la santé de la respectable Madame Mathieu dont vous ne me parlez pas. Réduit à écrire des lettres qui ressemblent à des paysages dépourvus d'eau et de verdure, je dois toucher aussi à ma monotone existence, au froissement des opinions que vous me connaissez, au courage qui me fait travailler de 11^h à 3^h la nuit quand les heures du jour, pour ainsi dire, ne m'appartiennent pas dans la proximité d'un Roi malheureusement très-littéraire, très-esthétique et très affectueux pour moi. Le courage, même l'espérance, ne me manque cependant pas à l'âge de 84 ans. Je travaille beaucoup à deux ouvrages à la fois, mes *Souvenirs de géologie et de physique* dont 28 f[euilles] sont imprimées, mélange de choses nouvelles et anciennes, et au 4^e et dernier vol[ume] du *Cosmos*. De même qu'un seul vol[ume] (le troisième) a été destiné à la sphère céleste, il faut comprimer tout ce qui a rapport à la Terre depuis la chaleur intérieure jusqu'à la géographie des plantes et les races humaines en un seul volume. C'est un problème, imprudemment posé, plus difficile encore pour la *composition* que pour les difficultés de donner un immense ensemble de matériaux tous relatifs à l'état actuel de nos connaissances. J'y ai [encore] travaillé cette nuit, je n'abandonne pas l'ouvrage. Mes forces physiques, à l'exception des dérangements d'estomac qui attristent parfois, se soutiennent, mais 300 lettres par mois rendent la vie un peu dure, n'ayant jamais de secrétaire. Présentez, je vous prie, mes affectueux et respectueux hom-

mages à Madame Mathieu et agréez mes félicitations sur le bonheur d'avoir un fils dont l'intelligence, l'activité et l'amabilité de caractère sont louées par tous ceux qui m'ont parlé de lui. Mes amitiés à M. Laugier, à Emmanuel, à Alfred, à Goujon, à Mauvais, à tous les nôtres. Nous avons ici presque à la fois Hansen pour lequel le duc de Gotha construit à la fin un nouvel observatoire dans la ville de Gotha, Madler avec sa lunatique et poétique épouse, Argelender et Struve. Les deux derniers vont d'ici à Stockholm, l'ouvrage sur la mesure mérid[ienne] (du Danube au Cap Nord) devant paroître définitivement avant l'hiver. Les calculs ne sont pas terminés, mais on croit vaguement que l'aplatissement par cette long[itude] pourroit être très grand, atteindre peut-être $1/292$ (au lieu de $1/299,15$) donc plus près des résultats des pendules ($1/275 - 1/190$). Allah est grand et seul le sait. Conservez-moi, mon cher Mathieu, une amitié qui m'est si chère depuis les premiers tems antédiluviens où je vous ai vu et aimé chez M. Delambre et où nous habitions ensemble et observions la déclinaison de quelques étoiles !!.

A. H.

CXVIII

A M. ÉTIENNE ARAGO

A Postdam, ce 19 juillet 1853.

MON CHER ÉTIENNE,

L'amitié est un bienfait dans les tristes et inutiles agitations de ce monde, surtout quand elle est *incarnée*,

dans un homme d'un beau talent et d'une grande élévation de caractère. Votre lettre m'a fait grand bien dans cette triste journée, quoique nos journaux n'avoient pas annoncé la mort, mais que « les fils avoient été appelés par le télégraphe de Perpignan. » J'ai toujours auguré mal de ce voyage dans le midi. Si celui qui nous est plus cher que rien dans ce monde s'étoit trouvé un peu soulagé momentanément dans le midi, il auroit voulu y passer l'hiver et que deviendrait-il dans une morne solitude, sans excitation quelconque, incertain sur les mesures qu'on prendroit pour l'Observatoire? Le dévouement de M^{me} Laugier est sublime. Me regardant comme un membre de votre famille, je ne saurois assez l'admirer.

Votre lettre, mon cher Étienne, me fait espérer le retour à l'Observatoire, mais l'enflure des jambes dont vous me parlez et que j'ignorois est un signe bien allarmant.

Il ne reste pas d'espoir et la phrase du « *Cosmos* » jésuitique qui ne veut point permettre que notre astronome Luther, descendant du diabolique réformateur, laisse de la graine de planètes ne me console guère.

Vous m'avez fait grand bien, recevez l'hommage de ma vive et affectueuse reconnaissance.

AL. HUMBOLDT.

Ma santé se soutient par le travail et miraculeusement dans une vie très monotone et contraire à mes habitudes. Je souffre beaucoup de l'estomac.

CXIX

AU MÊME

A Berlin, ce 18 sept. 1853.

Vos lettres, mon cher Étienne, quelque tristes qu'elles soient, me donnent la consolation qu'on éprouve, lorsque dans le sein d'un ami on peut épancher sa douleur. Les dernières lignes que je dois à votre attachement pour moi me sont parvenues, hélas! le jour de ma naissance, 84^e anniversaire, 14 sept. Vous jugez facilement combien ce mélange de souvenirs, ce contraste de position (un vieillard qui doit survivre à un ami, objet de ses plus anciennes admirations et presque de 20 ans plus jeune) rend la douleur plus acerbe. J'ai passé ma fête au sein de ma famille, à notre campagne de Tegel, chez une des filles de mon frère, veuve du baron de Bülow¹, ministre des affaires étrangères, mort dans un état d'aliénation d'esprit qui heureusement n'a duré que 3-4 mois! Il y a dans le jardin à Tegel un beau monument funéraire, une statue de Thorwaldsen, l'*Espérance*. Je suis allé seul dans ce lieu solitaire, vous devinez ou étoit ma pensée. J'ai versé chaudement des larmes. Une lettre que j'ai eue de M^{me} Lucie dont la courageuse constance est au-dessus de mes éloges, une autre de Frapolli qui avoit vu votre frère (assoupi, même divaguant) m'ont ôté toute espérance. Vous me dites vous-même, mon cher ami, que les épanchemens cellulaires montent bien haut. Il est cruel

1. Gabriele von Humboldt, dont il a souvent été question plus haut.

de devoir presque faire des vœux pour la fin de ces cruelles souffrances. Je suis d'autant plus étonné de trouver dans la lettre de Madame Laugier que le malade ne paroît pas se douter du danger dans lequel il se trouve. Connoissant vous et moi tous les beaux jours (jours de santé), ce mélange de bonté, de douceur enfantine et de violence momentanée, je puis me figurer combien ce malheureux et long voyage des Pyrénées doit avoir contribué à la prostration des forces, là ou il y a eu tant de motifs d'irritation accidentelle. Je ne vis que dans les souvenirs de votre famille qui est la mienne et dans cette tristesse qui accable. Mes publications vont en avant, les libraires m'assiègent comme un homme qui doit partir bientôt. Je publie dans ce moment un volume de *Souvenirs géologiques* en allemand, plus de 30 feuilles. Le dernier volume du *Cosmos* est à f. 17 Le travail va mal au milieu de mes désolantes incertitudes.

Et pas une pensée humaine « d'en haut ». Pas une marque d'intérêt, je veux dire, un mouvement spontané de rendre possible au frère d'embrasser un mourant !!

Tout à vous de cœur et d'âme.

AL. HUMBOLDT.

Je supplie l'auteur des *Aristocraties* de ne pas être trop choqué de l'incorrection de ces lignes.

CXX

AU MÊME.

Postdam, ce 6 octobre 1853.

En recevant votre douloureuse lettre du 4, il y a une

heure, j'ai senti de nouveau ce que c'est que la puissance de la *réalité*¹. Comme vous, mon excellent ami, je m'attendois depuis un mois à cette triste nouvelle. J'ouvrais les journaux et les lettres de Paris avec anxiété. Ma raison m'inspirait presque le cruel désir de voir abrégé la souffrance de celui qui depuis 44 ans est l'objet de mon admiration et du plus vif attachement que j'aie jamais connu dans les rapports de l'amitié. Malgré ces considérations, ces vœux que je nommerai impies, la destinée tristement accomplie, le coup porté agissent comme si l'âme n'avoit pas été préparée à un tel malheur, c'est l'actualité avec tout ce que celà a d'effrayant ! Qu'il est triste pour vous et pour moi de ne pas pouvoir mêler nos larmes aux larmes de ceux qui sentent la douleur comme nous. Cette cruauté qui pèse sur les plus douces affections de famille, cette absence totale d'intérêt humain lorsqu'une si grande lumière s'éteint, je vous l'avois signalée avec courroux il y a un mois... Mille grâces des détails que vous me donnez ; cette délicatesse scrupuleuse, cet oubli de lui-même jusqu'au dernier moment de sa vie, cette parole dite à Biot, et puis cette certitude qu'il y avoit absence totale de la crainte que le malade avoit conscience de sa fin et que cette fin n'ait donné qu'une souffrance instantanée, celà ne console pas, mais celà *individualise*, cela soulage en nous faisant croire que nous assistions nous-mêmes à ce lit de douleur. J'espère, mon cher ami, que cette lettre vous parviendra, malgré le sage parti que vous avez pris de chercher pour quelque temps la solitude de la campagne. Il n'y a rien de plus

1. François Arago était mort le 2 octobre. . .

poignant que cette sympathie accordée, promulguée par les professeurs qui ne voient dans notre perte que celle « d'un savant illustre, d'une des gloires de la France ». Ces phrases me font du mal. Ce qui me soulage, c'est de vous dire à vous (homme de sentiment à qui Dieu a accordé l'heureux talent de ce langage qui interprète le sentiment de l'opprimé) que ce que votre frère aimait le plus dans sa famille, c'était vous et Lucie, qui lui a rendu cette prédilection par des soins et des sacrifices pour lesquels il n'y a pas d'éloges. J'aime à vous rappeler le bonheur que lui ont inspiré vos nobles triomphes lors de la représentation des *Aristocraties*. J'étois dans sa loge, je suis allé le lendemain vous le dire chez vous, à un troisième. Ce qui caractérisait cette grande et belle âme, ce n'étoit pas la lucidité du talent, cette rectitude du génie qui produit et sait développer ce qu'il a découvert, comme si c'étoit chose anciennement acquise ; ce qui caractérisait l'homme unique, c'étoit ce mélange merveilleux de force, d'énergie et de passionné dans le caractère, uni à la douceur enfantine, noblement inoffensive, guidée par un tact heureux, par la délicatesse et la pureté innée du sentiment ! Ce qui m'afflige et ce que je redoute, c'est de voir rentrer dans ces lieux que nous avons habités M. et M^{me} Neptune et troubler la paix intérieure.

Daignez, mon cher ami, me mander ce que vous savez sur l'accomplissement de mes craintes. Plaignez-moi comme je vous plains.

AL. HUMBOLDT.

✓ Votre lettre du 6 m'est arrivée en même tems que celle d'Emmanuel du 2 octobre.

CXXI

A M. LAUGIER

Postdam, ce 14 octobre 1853.

MON CHER AMI,

Je ne puis laisser partir M. Winnert que j'ai eu le plaisir de recevoir dans ma maison de Berlin, sans vous adresser ces tristes lignes et vous renouveler à vous, à Madame Laugier qui a soutenu de si redoutables épreuves avec une patience que l'on croiroit au-dessus des forces humaines, à M. et Madame Mathieu, votre jeune beau-frère dont on dit tant de bien, à Alfred et Emmanuel, l'hommage de mon attachement et de mon inébranlable et respectueux dévouement. Dans une vive douleur, même dans la prévoyance d'une perte prochaine, on s'accoutume bien lentement à une funeste *réalité*. La nouvelle m'étoit venue de plus, dans un moment de grandes agitations politiques et de souffrances personnelles. Ma santé est mieux et je tâche de chercher quelque consolation dans le souvenir d'une si belle mort, presque instantanée, au sein d'une famille aimante. Ma vive attention, et une attention craintive se porte à présent sur tout ce qui peut troubler votre repos domestique dans cette famille qui m'est si chère. Veuillez de grâce me faire savoir quelque chose, dès que vous pourrez croire qu'il y ait quelque chose de probable. Le grand concours des funérailles et de tardifs honneurs m'ont

offre peu de consolation. Vous connoissez ma susceptibilité en tout ce qui touche cette gloire qui survivra. J'ai admiré la noble franchise et le sentiment, d'équité de l'Amiral¹. J'ai été moins content de M. Fl[ourens] qui a su dépeindre Arago comme un subordonné de M. Biot dans la mesure d'Espagne. La capucinade de M. l'abbé Moigno (livr. 17 du journal du *Cosmos*) digne de ses inimitiés contre la comète arctique *Luther*, avoit pour but de se faire pardonner son admiration pour le défunt aux yeux des robes noires. Pourrons-nous obtenir après le décès ce que, dans les temps les plus prospères, j'ai traité avec tant d'urgence? A part l'édition complète des *Eloges* qui forment un ouvrage à part et qui par la grande modération de principes politiques qu'ils proclament, feront du bien moralement, j'ai toujours conseillé de ne pas attendre qu'un traité d'Optique ou d'Astronomie puissent paroître séparément. J'ai pensé que perfectionné toujours on ne parviendrait à rien. Ne vaudrait-il pas mieux de publier tout ce que l'on trouve sous un titre général d'OEuvres ou Mélanges d'Optique, d'Astronomie et de Météorologie, y compris jusqu'aux morceaux des *Annuaire*s dont en Allemagne on a fait un volume à part². Tout est conçu d'après de grandes vues dans un même esprit. L'effet que cela produira sera plus grand que si, morcellé on publie séparément une Astro-

1. Le vice-amiral Baudin, président du bureau des longitudes.

2. On sait que les conseils de Humboldt ont été suivis et que, outre les quatre volumes de l'*Astronomie populaire*, il a paru une édition des *OEuvres complètes* d'Arago qui ne compte pas moins de 12 volumes avec un volume de tables. (Paris, Gide, Leipzig, Weigel, 1854-1862, 13 vol. in-8°).

nomie admirable par sa lucidité et l'esprit de méthode, populaire par son but, et pour cela moins mathématique, une Photométrie non achevée. J'ose vous soumettre ces doutes, mon excellent ami.

Mille tendres amitiés.

AL. HUMBOLDT.

C'est une chose noble et belle que ce prix triennal de 3.000 fr. que Demidoff appellera le *prix Arago*.

CXXII

A MADAME LAUGIER

A Berlin, ce 23 mars 1854.

MADAME,

Je ne saurois vous exprimer assez chaudement combien il m'a été doux de voir de votre écriture. Cette impression, sans doute, a été mêlée de quelques souvenirs bien douloureux. Combien de phases de la vie, riches en jouissances, en amertumes, en espérances bientôt évanouies, votre belle écriture, toujours égale comme la douceur d'une âme si pure, si grande dans la douleur, ne fait-elle pas renaître en moi ! Vous avez tort de vous accuser, le péché d'un trop long silence est le mien. Je savais que la grande injustice étoit consommée, que vous avez même bien des motifs de quitter ces lieux où longtemps nous avons été si heureux. J'avois vaguement appris que vous allez prendre un logement provisoire à Passy. Tout cela me paroissoit comme un mauvais rêve. C'est un sentiment

bien amer que de savoir habités des lieux qui nous sont chers et sacrés par ceux que l'on déteste. On auroit dû supposer même que les nouveaux colons eux-mêmes devroient avoir quelque répugnance à se loger dans un appartement qui leur retraçoit les aventures d'une autre époque (mais où la « délicatesse » de sentimens se trouveroit-elle en de tels caractères?)... ou les souvenirs accusateurs ! Puissent l'aspect de la verdure, l'effet calmant de l'air libre, le printems renaissant, l'éloignement de Paris, la société de ceux qui sont restés fidèles en amitié vous faire du bien à vous, à votre respectable mère, à Mathieu dont l'amitié me reste et remonte par la bienveillance qu'il m'a toujours accordée à la même époque des liaisons avec Arago.

Je ne connoissois pas la maladie de votre plus jeune enfant ; quelle accumulation de maux pour vous, pour cet excellent Laugier que j'embrasse de cœur et d'âme.

C'est une généreuse entreprise de continuer avec Mauvais et votre frère, dont partout on dit du bien, les travaux astronomiques dans un petit Observatoire particulier, chez M. Brünner¹ dont j'apprécie le talent. J'approuve sans doute beaucoup que M. votre frère continue à faire honneur au nom si honorable de son père en Astronomie, mais hélas ! la prose de la vie ne devoit-elle pas l'inciter à embrasser une autre carrière ? Rester au grand Observatoire de Paris ne peut être dans ses désirs et combien peu de places y a-t-il dans le reste de la France.

1. Jean Brünner (1804-1862), célèbre constructeur mécanicien, d'origine suisse, naturalisé français. Il est mort membre adjoint du Bureau des Longitudes.

Que dire de l'imprudent Abbé Moigno qui après avoir été à genoux devant notre Maître se range du côté opposé et exprime que pour être utile aux sciences, pour appuyer celui qui n'a jamais vu à travers une lunette, il faut « savoir renoncer à ses anciennes prédilections ».

Que je suis heureux du contentement que vous daignez me marquer en votre nom, au nom de votre respectable mère, de votre père et de mon ami Laugier de ma petite *Introduction*¹; elle peut paraître faible de style, ce n'est pas une production littéraire, mais le mot d'avoir *appartenu* à celui que l'on admira pendant un demi-siècle, soumis toujours sans murmure à sa volonté, à ses inspirations n'a jamais été dit avec cette chaleureuse sincérité. C'est un cri de vengeance contre les détracteurs, une prise de possession des brillantes découvertes qu'on ne lui arrachera pas.

Je conçois que vous, Madame, et votre excellent Père [soyez] inquiets de la rapidité de la publication de l'éditeur, mais je pense que cette rapidité est moins dangereuse pour les Éloges et la réimpression des Annuaires, des Mémoires imprimés, même de l'Optique; mais dans l'Astronomie populaire (je prononce ces mots dont a tant abusé à regret A[rago]) faites que votre Père et M. Laugier puisse[nt] employer un soin modérateur et la plénitude de leur profond savoir. La gloire de notre ami est sans doute le but vers lequel seul nous devons tendre, mais dans cette marche rapide, turbulente, des idées et du mouvement social, il ne faut pas oublier aussi que

1. *Œuvres complètes de François Arago*, publié par Barral, t. I, p. I-XXXII, Paris, 1858, in-8°.

l'effet des créations d'un grand homme sur le public est plus puissant lorsque les volumes peuvent se suivre rapidement.

J'ai eu bien des chagrins de famille, il y a eu dans cette famille un drame, comme dans les vicissitudes de la vie il s'en présente rarement. Une de mes petites nièces, jeune femme spirituelle, déjà mère de trois beaux enfants, a été luttant contre la mort durant de longues semaines ici des suites d'une affreuse rougeole interne faisant naître des abcès dans les entrailles. La mère, M^{me} de Bulow, veuve du Ministre des Affaires Étrangères, à Berlin, très connu d'Arago, lorsqu'il était Ministre à Londres, étoit avec le reste de la famille pour huit mois à Rome. Pleine de désespoir elle a osé se mettre en route au milieu de l'hiver pour soigner sa fille. Elle n'a [pu] la voir que dans un cercueil que nous avions laissé ouvert depuis quatre jours¹!

Daignez me conserver, — vous, madame, et Mad. votre mère, et M. Mathieu votre digne père et Laugier — cette affection qui a fait mon bonheur depuis si longtemps. Laissez-moi la douce illusion de me croire de votre famille. Dites-le à votre frère, enseignez-le à vos enfans. N'oubliez pas de me donner de vos nouvelles, soit directement, soit par M. Laugier ou par votre Père. Mes affectueuses salutations à Goujon et Mauvais, mes tendres hommages d'admiration et de reconnaissance pour vous qui [savez] calmer tant de douleurs, en cachant celles qui vous déchirent le cœur.

Ma santé se soutient par le travail, la sérénité de mon

1. Gabrielle, fille aînée de M^{me} de Bulow, mariée au général-lieutenant von Loën, morte en 1854 (*Briefs*, p. 228).

âme s'altère de plus [en plus] dans cet ennuyeux, et monotone et glacé pays. Dans la proximité d'un Roi artistique et littéraire je suis tourmenté, molesté sans miséricorde. Je désire le repos éternel et une espérance de libertés qui fuit devant moi.

Je demande en grâce à M. votre Père de me donner des dates sur lesquel[le]s je suis en erreur :

1° Arago est arrivé à Paris au commencement de juillet 1809, Malus avait-il déjà fait sa grande découverte, en regardant les fenêtres du Luxembourg au soleil couchant? J'ai imprimé faussement dans le second volume du *Cosmos* que la découverte de Malus est de 1808, d'autres livres allemands disent 1809. Je désirerois savoir le mois de la découverte de Malus, non de la publication. Le livre de Malus (*Théorie de la double réfr.*) est de 1810.

2° Quel est le mois et l'année du séjour que j'ai fait avec Arago à l'Observatoire de Greenwich, époque à laquelle Arago eut la première idée du magnétisme de rotation, du retard qui cause à une aiguille d'Incl. qui oscille, la proximité d'une autre substance ?

3° J'ai été admis à faire des obs[ervations] de déclinaisons d'étoiles conjointement avec M. votre Père et Arago, dans quelle année? Il en a été question dans la Con[n]oissance des Temps ; je ne peux pas retrouver l'indication.

AL. HUMBOLDT.

Mes amitiés à M. Emanuel et Alfred. Qu'il est triste que ce beau talent d'Étienne s'annule par sa triste position¹.

1. Expulsé de Belgique à la suite de la part qu'il avait prise à

Je rouvre la lettre ce matin vendredi 24 mars dans le désespoir de mon cœur. Une lettre de M. Hittorf, mon ami et du petit nombre des personnes restées reconnoissantes, m'apprend qu'[une] plainte a éclaté en plein Institut, que beaucoup de membres m'ont attribué le tort d'avoir dit ce que je ne pouvois savoir et par conséquent avoir le droit de dire. Vous savez, ma respectable amie, et votre lettre dit expressément que vous le savez, que la phrase sur l'éditeur¹ a été ajoutée, qu'elle n'est pas de moi; que craignant les incorrections de mon style et des erreurs de fait qui devoient m'échapper, j'ai indiqué MM. Mathieu, Gallusqy et Barral (le dernier à cause du Discours sur la tombe) pour revoir, changer ce qui leur paroissoit nécessaire; que moi je ne voulois pas qu'on m'adressât une épreuve, je ne voulois voir mon *Introduction* que lorsque le vol[ume] seroit publié. D'ailleurs le *Prospectus* qui a paru avant mon *Introduction*, annonce déjà la surveillance et la direction de la publication des œuvres confiée à M. Barral. Comment mes dignes amis Mrs. Mathieu et Laugier n'ont-ils pas réclamé alors? M. Gide qui s'est toujours montré si dévoué à votre maison ne connoissoit-il pas M. Barral? Il lui a été indiqué, présenté par les fils [d'Arago]. Il me semble que le moment du *prospectus* auroit dû être l'époque de

une tentative d'invasion des réfugiés français par Valenciennes à la suite du Coup d'État du 2 décembre 1850, Etienne Arago avait vécu quelque temps à Genève, d'où il avait dû gagner Turin.

1. Il s'agit de l'affirmation relative à Barral « chargé par M. Arago lui-même de diriger la publication de ses œuvres (*Introd.*, p. xviii) ». Il a paru tout à fait inutile d'insister ici sur cette affaire d'édition au sujet de laquelle il existe une lettre très explicite de M^m Laugier.

l'arrangement. Me voilà tristement payé de mon zèle et de ma bonne volonté. Quelle jouissance pour M. Neptune!

J'espère bien que MM. Mathieu et Laugier auront dit à l'Académie que la phrase contenue dans le *Prospectus* a été ajoutée à mon insçu et ne se trouvoit pas dans mon manuscrit.

CXXIII

A LA MÊME

A Berlin, ce 9 janv. 1855.

MADAME,

Je ne saurois vous exprimer assez vivement, Madame, combien je suis touché de la bonne et gracieuse lettre que vous daignez m'adresser; des nouvelles et des souvenirs affectueux que vous me donnez de votre digne père, de ce pauvre Laugier longtemps souffrant d'érésipèle, de Madame votre mère si forte et si noble dans les maux qui lui ont été imposés. Dévoué de cœur et d'âme à une famille, dont je suis *membre* depuis 40 ans, par des souvenirs glorieux, par des sympathies ineffaçables dans les tems prospères comme dans de grandes adversités, j'ai trouvé dans cette lettre si douce, écrite comme vous savez en écrire, le reflet de tout ce qui donnoit de la consolation à mon illustre ami! Je ne veux pas me plaindre de ce que vous avez sçu me devancer. Je m'étois bien proposé de ne pas laisser finir cette année, si grosse d'avenir, sans me rappeler à votre indulgente bonté, sans vous offrir les vœux les plus ardens pour la continuation de ce calme intérieur, que vous puisez au milieu de tant

d'adversités dans la noble conscience du bien, dans l'élévation de vos sentimens, dans l'amour de la liberté qui vous est chère. La jouissance d'observer les progrès de deux charmans enfans, sains d'âme et de corps et dont l'aîné étoit adoré par votre oncle, ne guérit pas mais allège bien des maux. Votre jeune frère aussi, arraché par la violence à une carrière dans laquelle il marchoit sur les traces de son excellent père et de M. Laugier, vous donnera des consolations. Il sera distingué partout où il entrera dans une route sur laquelle il pourra employer une partie des connoissances qu'il a si largement acquises. Votre aimable frère demeure bien vivement dans des souvenirs qui datent, hélas! déjà de sept ans. Mon imagination assez vive, malgré mon improbable vieillesse, me retrace de nuit, pour le moins chaque semaine, une fois, le souvenir de la dernière soirée où j'étois avec vous chez votre bonne mère, où Arago caressoit l'enfant spirituel qu'il avoit sur ses genoux et descendit avec moi au cabinet de M. Guidelin¹ ou je pris un silencieux congé — moment solennel! — Je ne devois plus le voir, mais le pleurer éternellement avec vous...

Ma santé se soutient merveilleusement, même par le travail qui est tout nocturne parce que je suis tourmenté tout le jour par des occupations monotones que m'attire la proximité et la bienveillance d'un Roi littéraire, artistique, mobile et distrait. Je tiens peu à la vie, les agitations guerrières me fatiguent l'esprit, je désire que l'insolence russe soit châtiée, mais de quelque côté que

1, Au secrétariat de l'Observatoire.

soit la victoire (et je ne la croirai jamais aussi décisive qu'on le veut) je pense que la liberté des institutions n'aura rien à gagner à un déplacement de la pression et du centre de gravité. Je ne sais pas le principe qui survivra. Je suis désolé dans un pays où je trouve du savoir, de l'érudition mais pas un seul ami qui me tienne au cœur. Le travail est sans charme, il n'y a rien de plus dangereux que le 4^e volume d'un livre qu'on a vanté outre mesure, malgré l'imprudence du titre. Je crois cependant que ce dernier volume de *Cosmos* va paroître dans l'hiver; on se presse beaucoup.

Je suis attristé au plus haut degré par le sort de ce pauvre Étienne qui (je le sais par les témoignages de notre ministre à Bruxelles) s'y tenoit très tranquille comme aussi à Genève. Tout ce que j'apprends de l'Observatoire par l'Ignace Moigno¹ et ma boutique (rue de l'Ancienne Comédie) me paroît bien petit, plein de jactance, d'un despotisme de caserne, digne d'un homme qui veut prescrire sans avoir aucune connoissance ou habitude des moyens d'exécution. Au milieu de tant de contrariétés vous aurez une bien douce satisfaction d'entendre lire en public et par mon excellent ami Laugier l'éloge de Malus². Vous jouirez de la sympathie des auditeurs, des effets d'une popularité qui ne manquera même pas dans l'aristocratie qui, bien parée, rend visible à l'Institut. Les effets seront plus larges dans un

1. Moigno avait été jésuite.

2. L'astronome Laugier avait un talent de lecteur tout à fait remarquable. L'éloge de Malus, préparé pour la séance publique de l'Académie de 1854 fut lu par lui, par décision spéciale de ce corps savant à la séance du 5 janvier 1855 (Arago, *Œuvres compl.*, t. III, p. 113-155).

autre auditoire. Il faut d'ailleurs louer de la noble intention ceux qui ont demandé. J'approuve aussi beaucoup l'important mémoire de M. Laugier sur la latitude de Paris et la déclinaison des étoiles. Heureux le père qui par ses *Infants* aura bientôt une traduction bilingue. J'ose vous promettre, ma chère et respectable amie (vous me permettrez ces effusions de cœur!) que je ne serai plus si longtens silencieux, surtout si vous daignez me donner des nouvelles de toute votre famille, de vos parens, de M. Laugier, de M. Charles, de « Raphaël Alfred » qui travaille, dit-on, à un beau paysage de Nijni-Taguile pour le Palais de l'Exposition, de M. Emmanuel dont j'ai eu beaucoup à me louer ici et *des 2 bambini* qui grandissent sous le régime de « l'Angleterre ». Je prie mon ami Mathieu de me faire faire le cadeau d'un *Annuaire de l'Institut de France* et des Comptes Rendus reliés complets, ayant la maladresse d'égarer toujours les n^{os} qui me viennent séparément par les bontés de M. Pingard. Je demande en grâce que l'envoi se fasse par la *Légation Prussienne* qui se charge de tous les livres sous mon adresse. Mon dernier tome des Comptes Rendus reliés est tome XXXVI.

Agréez, je vous supplie, Madame, l'hommage renouvelé de ma tendre et respectueuse reconnoissance.

AL. HUMBOLDT.

Mes amitiés à M. Valenciennes qui vous est bien dévoué. Je vous donnerai bien de l'embarras par l'incorrection du style et l'horrible écriture nocturnement repeinte. Votre oncle disoit avec un peu de malice que pour me lire il falloit effacer les mots qu'on étoit parvenu à déchiffrer!

CXXIV

A ÉTIENNE ARAGO

A Postdam, 21 août 1855.

Il y a à peine une heure, mon cher Étienne, que je reçois votre aimable lettre en date de 16 août. Comment auriez-vous pu douter un seul instant de mon consentement à la publication de l'extrait d'une lettre dans laquelle j'ai fait l'éloge de votre spirituel et noble ouvrage *Les Aristocraties*¹? Je ne suis pas de ceux qui s'éloignent des amis qui souffrent et *qu'on se plaît à calomnier*. Je n'ai eu aucune connoissance de la biographie de M. Jacquot!! Si un témoignage plus récent pouvoit vous paraître utile, vous pouvez *en corrigeant le style*, ajouter la phrase suivante :

... « M. de Humboldt s'est hâté de consentir à la publication de l'extrait de sa lettre en date du []. Il ajoute, le 21 août 1855 : A toutes les époques de sa vie, mon cher et illustre ami, François Arago, n'a pas cessé un instant de professer pour son frère M. Étienne la plus chaleureuse affection et la plus grande estime pour son caractère moral et pour la délicatesse de ses procédés. Jamais aucune plainte n'a été proférée dans les conversations les plus intimes ».

Ma santé est moins bonne depuis quelques mois, et le travail même nocturne distraît sans rendre la sérénité de

1. Cette lettre répondait à une demande qu'Étienne avait adressée à Humboldt, au sujet des attaques de Jacquot dit : « Mircourt », dans une biographie d'Arago, contre Jacques, Emmanuel et lui-même.

l'âme. Je continue à avoir des nouvelles consolantes de votre excellente famille. Je me pétrifie lentement, mon cher Étienne, et celà ne commence pas par le cœur.

Agréez, je vous prie, l'expression de mon sincère attachement.

A. DE HUMBOLDT.

NOTES COMPLÉMENTAIRES

PREMIÈRES RELATIONS DE HUMBOLDT AVEC ARAGO.

(Note de Humboldt.)

Il y avait cinq ans que j'étais revenu du Mexique et que j'avais l'inappréciable avantage d'être le collaborateur de M. Gay-Lussac, avec lequel j'avais voyagé en Italie, en Suisse et en Allemagne, lorsque j'appris à connaître M. Arago, au moment où il arrivait d'Alger en juillet 1809. Il avait déjà parcouru les côtes d'Afrique au mois d'août 1808, après être longtemps resté prisonnier dans une citadelle d'Espagne à la suite des importants travaux de triangulation qu'il avait effectués pour joindre les îles Baléares au continent et obtenir la longueur d'un arc de parallèle terrestre. Ce n'était pas seulement le choix honorable qu'avait fait de lui, sur les instances de Laplace, le Bureau des Longitudes, en le chargeant en 1806 d'aller en Espagne terminer conjointement avec M. Biot, la mesure de la méridienne de France. C'était surtout le témoignage du plus illustre des géomètres, Lagrange, avec lequel j'avais l'honneur d'entretenir des rapports intimes, qui fixait mon attention sur M. Arago. L'auteur de la *Mécanique analytique*, avec la sagacité qui marquait tous ses jugements, avait reconnu l'heureuse et précoce disposition du jeune savant. Dès l'abord, il avait été frappé en lui de cette pénétration qui, dans des problèmes complexes, fait saisir rapidement et avec netteté le point décisif. « Ce jeune homme, me disait-il souvent, ira loin. » Cette divination de Lagrange, qui était en général si sobre de louanges, est restée présente à mon esprit comme un titre de gloire bien digne d'être enregistré.

Lorsque l'arrivée de M. Arago sur les côtes de France fut connue d'Arcueil, embelli alors par le séjour et l'amitié de Berthollet et de Laplace, *j'adressai mes félicitations* au voyageur, avant qu'il eût quitté le lazaret de Marseille. *Ce fut la première lettre qu'il reçut en Europe*, après avoir été exposé à tant de dangers et de souffrances pour sauver le fruit de ses observations. Il cite un fait bien peu important, parce que M. Arago, sensible au charme que l'amitié répand sur la vie, en avait conservé un vif et long souvenir. *Il faisait remonter à cette époque le commencement de nos liaisons* (A. de Humboldt, *Éloge d'Arago* en tête de ses œuvres).

FRÉDÉRIC-GUILLAUME III A L'OBSERVATOIRE.

(*Note inédite d'Arago.*)

« Le roi de Prusse vint à Paris, et M. de Humboldt dit un jour à Arago que Frédéric-Guillaume était très désireux de le connaître. Arago lui répondit qu'il était très flatté de ce désir royal, mais qu'il n'était pas désireux, lui, de voir le roi envahisseur de la France. Plusieurs fois Humboldt mit la conversation sur ce terrain et toujours la même réponse lui fut faite. Le temps se passa. Humboldt annonça un soir à l'Observatoire son départ pour le lendemain. On se serra la main et Humboldt sortit. Mais le lendemain Humboldt est annoncé par le domestique, le savant prussien entre avec un monsieur coiffé, comme lui, d'une casquette de voyage. « J'ai voulu te serrer la main encore une fois, je pars avec monsieur ; notre chaise de poste est en bas : j'ai pris la liberté de faire monter avec moi mon compagnon de voyage. Il est fort curieux de visiter l'Observatoire, veux-tu lui montrer les cabinets d'observation, le sextant de Lenoir, etc. ? — Volontiers, répond Arago, qui prend ses clés et sort de son cabinet avec Humboldt et son ami. Pendant la visite aux instruments on parle, la politique se mêle à la conversation et Arago ne dissimule pas son opinion sur la façon dont les souverains étrangers ont fait payer à la

France les folies ambitieuses de Napoléon. Humboldt commençant à être inquiet tire à part Arago, pendant que le deuxième visiteur regardait dans un télescope : « Modère-toi, lui dit-il, c'est le Roi ! — Je m'en doutais bien, répondit Arago, en souriant — c'est pour cela que j'ai exprimé si nettement mon opinion.

« La conversation passa de la terre aux étoiles, grâce à l'habileté de Humboldt et le roi de Prusse, sans avoir trahi son incognito, partit en remerciant Arago.

« Une lettre de Humboldt vint apprendre quelques jours après à son ami, que le Roi de Prusse n'avait pas mal pris la chose, qu'il avait approuvé même les réflexions patriotiques du savant français. »

(*Coll. P. Laugier.*)

LE TRIUMVIRAT.

(*Note de Boussingault.*)

« Humboldt était lié d'une étroite amitié avec Gay-Lussac et Arago. J'ai vu ces trois hommes réunis, je me suis trouvé à la même table avec eux, leur union était touchante, malgré leurs opinions différentes sur bien des points. Ils se tutoyaient comme au temps de leur jeunesse et l'un de mes meilleurs souvenirs, l'une des jouissances de mon existence, est d'avoir été aimé, apprécié par ces esprits éminents.

Humboldt et Gay-Lussac avaient visité ensemble le Vésuve, en 1804, en compagnie de Bolivar. C'est au retour d'Arago venant d'exécuter, au péril de sa vie, la mesure d'un arc de la méridienne en Espagne, que le triumvirat se complète et l'intimité de ces hommes éminents dura tant qu'ils vécurent. »

(*Mém. de Boussingault, t. I, p. 189.*)

LETTRE DE HUMBOLDT A JACQUES ARAGO

Rue Valois Batave, n° 4.

Depuis que nous admirions les spirituels dessins de votre voyage et que vous composiez *cette relation* que nous avons eue près de l'Altaï, le monde a bien changé et je ne vous ai presque plus revu. Je le regrette d'autant plus vivement que le peu d'instantes qui me restent avant mon départ, me privent du plaisir de renouveler les sentiments affectueux que je professe, vous le savez, pour votre famille entière et qui datent de bien loin, de ce temps antédiluvien où votre frère et moi nous vivions sous un même toit.

Paris, 20 décembre 1835.

A. DE HUMBOLDT.

*(Bibliothèque Publique de Rouen.)**(Collection Duportal, n° 67.)*

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
PRÉFACE	I
 Correspondance d'Alexandre de Humboldt avec François Arago, 1809-1853.	
Lettre I, Paris, juillet 1809	1
Lettre II, ... 1814	1
Lettre III, Paris, 31 août 1816	2
Lettre IV, ... 1817	4
Lettre V, Paris, 20 juin 1822	5
Lettre VI, Naples, 5 décembre 1822	7
Lettre VII, Paris, ... 1826	12
Lettre VIII, Berlin, 10 octobre 1826	13
Lettre IX, Berlin, 28 octobre 1826.	18
Lettre X, Londres, 30 avril 1827	21
Lettre XI, Sans-Souci, 20 août 1827	29
Lettre XII, Berlin, 26 janvier 1828	36
Lettre XIII, Berlin, 28 janvier 1828	36
Lettre XIV, Postdam, 29 juin 1828	38
Lettre XV, Berlin, 9 février 1829	42
Lettre XVI, Berlin, 25 février 1829	50
Lettre XVII, Berlin, 31 mars 1829.	57
Lettre XVIII, Berlin, 5 avril 1829	62
Lettre XIX, Saint-Petersbourg, 8/20 mai 1829.	66
Lettre XX, Ust-Kamenogorsk, 1/13 avril 1829	69
Lettre XXI, Berlin, 15 janvier 1830	77
Lettre XXII, Berlin, 6 avril 1830	82
Lettre XXIII, Postdam, 10 juillet 1830	87
Lettre XXIV, Paris, ... novembre 1830	95
Lettre XXV, Paris, 19 novembre 1830	97
Lettre XXVI, Paris, 4 décembre 1830.	97
Lettre XXVII, Paris, ... 1831	98
Lettre XXVIII, Paris, ... 1831	99

	Pages.
Lettre XXIX, Paris, ... 1831	100
Lettre XXX, Paris, ... 1831 ?	101
Lettre XXXI, Paris, ... 1832 ?	102
Lettre XXXII, Paris, ... 1832	104
Lettre XXXIII, Sans-Souci, 13 août 1832.	106
Lettre XXXIV, Postdam, 28 décembre 1832	112
Lettre XXXV, Berlin, 15 mars 1833	121
Lettre XXXVI, Berlin, 17 mai 1833	123
Lettre XXXVII, Teplitz, 22 août 1833.	127
Lettre XXXVIII, Postdam, 8 décembre 1833	131
Lettre XXXIX, Berlin, .. décembre 1833	133
Lettre XL, Berlin, 17 janvier 1833.	135
Lettre XLI, Tegel, 10 avril 1835	140
Lettre XLII, Berlin, ... décembre 1835	141
Lettre XLIII, Berlin, 13 mars 1837	143
Lettre XLIV, Berlin, 25 octobre 1837	147
Lettre XLV, Berlin 13 décembre 1837	154
Lettre XLVI, Berlin, 9 mars 1838	159
Lettre XLVII, Berlin, 25 mai 1838.	165
Lettre XLVIII, Teplitz, 23 juillet 1838	168
Lettre XLIX, Berlin, 6 mars	171
Lettre L, Berlin, 1 ^{er} août 1833	171
Lettre LI, Francfort sur le Mein, 7 janvier 1839.	174
Lettre LII, Berlin, .. février 1839	176
Lettre LIII, Berlin, 25 avril 1839	179
Lettre LIV, Berlin, 18 août 1839	180
Lettre LV, Berlin, 26 janvier 1840.	181
Lettre LVI, Berlin, 26 janvier 1840	182
Lettre LVII, Berlin, 19 février 1840	183
Lettre LVIII, Berlin, 24 février 1840.	192
Lettre LIX, Berlin, 7 mars 1840	193
Lettre LX, Berlin, 8 mars 1840.	194
Lettre LXI, Berlin, 12 mars 1840	195
Lettre LXII, Berlin, 16 avril 1840	198
Lettre LXIII, Berlin, 16 juin 1840.	201
Lettre LXIV, Berlin, 16 juin 1840	203
Lettre LXV, Berlin, 6 juillet 1840 ?	203
Lettre LXVI, Sans-Souci, 13 novembre 1840	205
Lettre LXVII, Berlin, 29 novembre 1840	208
Lettre LXVIII, Berlin, 31 décembre 1840	210

	Pages.
Lettre LXIX, Berlin, 29 janvier 1841	214
Lettre LXX, Berlin, 18 février 1841	216
Lettre LXXI, Postdam, 7 mai 1841.	217
Lettre LXXII, Francfort, 11 novembre 1841	220
Lettre LXXIII, Berlin, 12 novembre 1841	222
Lettre LXIV, Berlin, 31 décembre 1841	224
Lettre LXXV, Berlin, 8 janvier 1842	224
Lettre LXXVI, Berlin, 12 février 1842	227
Lettre LXXVII, Berlin, 25 mars 1842.	229
Lettre LXXVIII, Sans-Souci, 31 mai 1842	232
Lettre LXXIX, Berlin, 13 juillet 1842.	235
Lettre LXXX, Berlin, 23 juillet 1842	236
Lettre LXXXI, Berlin, 23 août 1842	238
Lettre LXXXII, Paris, ... 1842	239
Lettre LXXXIII, Paris, ... 1842	240
Lettre LXXXIV, Paris, ... novembre 1842	241
Lettre LXXXV, Saarbrück, 21 février 1843.	243
Lettre LXXXVI, Berlin, 10 mars 1843	245
Lettre LXXXVII, Berlin, 21 mars 1843	247
Lettre LXXXVIII, Berlin, 22 mars 1843	250
Lettre LXXXIX, Postdam, 20 avril 1843.	251
Lettre XC, Sans-Souci, 8 novembre 1843	252
Lettre XCI, Berlin, 24 août 1844.	253
Lettre XCII, Berlin, 23 septembre 1844	259
Lettre XCIII, Sans-Souci, 9 octobre 1844	261
Lettre XCIV, Berlin, 14 décembre 1844.	262
Lettre XCV, Sans-Souci, 23 juin 1845	263
Lettre XCVI, Sans-Souci, 24 juin 1845	267
Lettre XCVII, Postdam, 6 juillet 1847	269
Lettre XCVIII, Sans-Souci, 8 août 1847	273
Lettre XCIX, Paris, ... 1847	274
Lettre C, Deutz, 14 janvier 1848	274
Lettre CI, Berlin, 17 février 1848	277
Lettre CII, Berlin, 15 mars 1848	281
Lettre CIII, Sans-Souci, 16 mai 1848.	283
Lettre CIV, Postdam, 7 juillet 1848	286
Lettre CV, Postdam, 31 juillet 1848	289
Lettre CVI, Postdam, 24 novembre 1848	293
Lettre CVII, Postdam, 9 novembre 1849	294
Lettre CVIII, Postdam, 16 novembre 1849	306

	Pages
Lettre CIX, Berlin, 11 février 1850.	308
Lettre CX, Berlin, ... août 1850.	313
Lettre CXI, Berlin, 23 mars 1851	319
Lettre CXII, Berlin, 22 mai 1851	323
Lettre CXIII, Postdam, 26 juin 1852	325
Lettre CXIV, Berlin, 24 mars 1853	329
Lettre CXV, Berlin, 14 1853	330

**APPENDICE. — Lettres écrites par Humboldt à la famille
d'Arago pendant sa maladie et après sa mort.**

Lettre CXVI. A M. Laugier, Berlin, 23 février 1852	333
Lettre CXVII. A M. Mathieu, Postdam, 11 juillet 1853	336
Lettre CXVIII. A M. Étienne Arago, Postdam, 19 juillet 1853.	338
Lettre CXIX. Au même, Berlin, 18 septembre 1853	340
Lettre CXX. Au même, Postdam, 6 octobre 1853	341
Lettre CXXI. A M. Laugier, Postdam, 14 octobre 1853	344
Lettre CXXII. A M ^{me} Laugier, Postdam, 23 mars 1854	346
Lettre CXXIII. A la même, Postdam, 9 janvier 1855	352
Lettre CXXIV. A M. Étienne Arago, Postdam, 21 août 1855	356

Notes complémentaires.

Premières relations de Humboldt avec Arago (Humboldt).	358
Frédéric-Guillaume III à l'Observatoire (Arago).	359
Le Triumvirat (Boussingault)	360
Lettre de Humboldt à Jacques Arago	361
Table alphabétique	367
Errata	378

TABLE ALPHABÉTIQUE

A

Abel, mathématicien, 55, 79.
 Abich, géologue, 166.
Abyssinie, 142.
 Académie de Sagres, 130.
 Académie Impériale de Vienne, 279.
 Acoustique, 84.
 Agassiz, naturaliste, 213, 248, 272.
 Airy, astronome, 273, 279.
 Amalgamation, 101.
 Ampère, physicien, 27.
Amphicora sabella, 142.
 Ancillon, diplomate, 124.
 André (général d'), 243.
Angleterre, Anglais, 18, 21, 24, 93, 179, 308, 317, 329.
 Angoulême (duc d'), 213.
Antilles, 4.
Antioquia, 41.
 Appell, historien, 265.
 Arago (Emmanuel), fils aîné de François Arago, homme de lettres et avocat, 155, 316, 318; ministre plénipotentiaire à Berlin, 291, 293, 304.
 Arago (Etienne), fils de François, auteur dramatique, 231, 276,

309, 313, 338, 340, 341, 350, 354, 356.

Arago (François). Premières relations avec Humboldt, 1, 189, 358; professeur à l'École Polytechnique, 3; secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, 90; mort de sa femme, 78; de son fils Victor, 107; député, 102, 159; voyages aux Pyrénées, 113, 223; dédicace des *Recherches historiques sur la géographie du Nouveau Continent*, 115, 123, 127, 133, 148, 165, 189; travaux scientifiques, 189, 225, 296, 321, 324; éloges, 98, 113, 114, 132, 224, 237, 258, 312, 324; discours politiques, 128, 177, 204, 206, 215; rôle dans le Gouvernement Provisoire et l'Assemblée Nationale, 282, 284, 310; maladie et mort, 333, 342; portrait, 180; édition de ses œuvres, 345, 348, 351.

Arago (Jacques), voyageur, 361.
 Arago (M^{me}), 3, 11, 21, 27, 34; 37, 38, 40, 42, 56, 58, 65, 66; sa mort, 77, 79.

Argelender, géodésien, 338.

Ascherson, physicien, 237.

Asie Centrale, 204, 212, 248.

Atlantes, Atlantide, 249, 250.

Atlas catalan de 1374, 148, 150.

Aurores boréales, 141, 143.

Auvergne, 27, 41.

B

Babbage, physicien, 93.

Babinet, physicien, 183.

Baltique (mer), 125.

Bandes polaires, 75.

Barcelone, 13.

Bargius, astronome, 252.

Baromètres, 15.

Barrow (John), voyageur géographe, 23.

Baudin, vice-amiral, 97, 345.

Bauza, collectionneur, 26.

Berger de Xivrey, helléniste, 179.

Berlin, 13, 18, 29, 31.

Berthier, mathématicien, 65, 73.

Berthollet, chimiste, 11.

Berzélius, chimiste, 34, 40, 167, 188, 267.

Bessel, astronome, 16, 39, 121, 155, 167, 200, 202, 207, 213, 225, 256, 288, 323.

Bibliographie allemande, 37, 39.

Biot, physicien, 2, 176.

Biret, astronome, 11.

Blaze de Bury (H.), critique musical, 317.

Blosseville (Poret de), hydrographe, 120.

Bobrow, publiciste, 41.

Bode, astronome, 184, 266.

Bolides, 136, 140.

Bonaparte (Ch.), prince de Canino, 255, 258.

Bonpland, collaborateur de Humboldt, 188.

Bory Saint-Vincent, 188.

Bouguer, astronome, 5.

Boussingault, explorateur, agronome, 27, 38, 41, 64, 73, 110, 139, 176, 267, 272, 360.

Boussole de Gambey, 39, 43, 49, 62.

Bouvard, astronome, p. 22, 197.

Blumenbach, physiologiste, 182, 184.

Bréguet, horloger de la marine, 10, 68, 94, 240.

Bremiker, astronome, 227, 228, 271.

Bresson (Ch.), diplomate, 117.

Brewster, 187, 273, 279, 287.

Brioschi, astronome, 10.

Brix, mécanicien, 180.

Brongniart (Alex.), minéralogiste, 184.

Brougham (lord), 242, 316.

Brown (Robert), botaniste, 22, 288.

Brué, géographie, 28.

Brunel, ingénieur, 24.

Brünner, constructeur, 347.

Bruzelles, 275.

Bryozoaires, 192.

Buch (Léopold de) géologue, 61, 107, 131, 140, 182, 184-187, 190, 198, 213, 231, 248, 270, 272, 329.

Buckland, paléontologiste, 110, 213.

Bulgarie, 70.

Bulow (von), homme d'Etat, époux de Gabriele von Humboldt, 40, 61, 206, 218.

Bulow (B. von), son fils, 169; Gabriele, sa fille, 349.

Bunten (baron de), constructeur,
15, 27.

Burnes (Alex.), indianiste, 243.

Busch, astronome, 122.

C

Cadix, 99.

Calais, 22, 107.

Canning (George), homme
d'Etat, 28, 34, 85.

Capo d'Istria, homme d'Etat,
34.

Carlini, astronome, 50.

Carnot (Lazare), 10.

Carnot (Hippolyte), 282, 285.

Casimir Perrier, 247.

Carrier-Besombes (Marie-Su-
zanne-Laure), femme de
François Arago, 11, 78.

Caspienne, 89, 90, 156.

Catalans (géographes), 147-152.

Catherinbourg, 70.

Cavaignac (général), 291.

Cavendish, chimiste et physicien,
188.

Cazan, 48, 67, 70.

Charlottenbourg, 14.

Charpentier (de), géologue, 7.

Chemin de la Révolte (catastro-
phe du), 237, 238.

Chevalier, ingénieur, 110.

Chimborazo, volcan, 25, 110, 139.
168.

Chinois de Songarie, 75.

Choléra, 107.

Circourt (de), ambassadeur à
Berlin, 28, 285.

Clapeyron, ingénieur-constructeur,
61, 67.

Clapperton, explorateur, 28.

Clausel de Montals, polémiste,
229.

Clément, critique d'art, 273.

Climats comparés, 103.

Cloche à plongeur, 25.

Colognaise (la), 210.

Comanjillas (eaux thermales), 12.

Comètes, 55, 56, 100, 114, 138,
193-198, 227, 242, 250, 265,
301.

Commission scientifique du
Nord, 166, 167, 272.

Condorcet, 225, 322, 323.

Congrès scientifiques, 40, 45,
129, 212, 213, 267.

Copenhague, 260, 263.

Copley (chancelier), 23.

Copernic, 288, 289.

Coquereau (l'abbé), aumônier
de la *Belle-Poule*, 328.

Cordillère des Andes, 85.

Cosmos de Humboldt, 94, 95,
130, 134, 204, 212, 219, 254,
258, 265, 279, 290, 297, 310,
341.

Coste, embryologiste, 274.

Cousin, philosophe, 124.

Cousins et choléra, 99.

Crelle, physicien, 55, 202, 328.

Cuvier (G.), 91, 110, 114, 192, 211.

Czynski, historien et publiciste,
288.

D

Dachröden (Caroline von), femme
de W. de Humboldt, 19, 43;
sa mort, 57.

Daguerre, inventeur de la pho-
tographie, 178, 187.

- Daunou, secrétaire perpétuel de l'Académie des Inscriptions, 179.
 David (d'Angers), sculpteur, 235.
 Davy (Humphrey) physicien, 23.
 Davy (lady), 23.
 Déclinaison, 49, 51, 121, 122, 145.
 Delambre, astronome, 5, 11, 338.
 Delambre (M^{me}), 4.
 Deleuil, constructeur, 267, 272.
 Demidof (prince), xiv, 346.
 Demidof (M^{me}), 334.
 Despretz, physicien, 36, 183.
 Diamants dans l'Amérique du Nord, 305, 306.
 Didier, député, 285.
 Dirichlet. Voy. Lejeune.
 Dobson, voyageur, 239.
 Donné, publiciste, 181, 199, 237.
 Douve, opticien, 121, 143.
 Dove, météorologiste, 232, 267.
 Dubois, publiciste, 172.
 Dubois, technologiste, 171.
 Dudley (lord), 23.
 Dulong, physicien, 111, 183.
 Dumas (J.-B.), chimiste, 267, 306.
 Duperrey (capitaine), 240.
 Du Petit-Thouars (amiral), 257.
 Dupoty, publiciste, 226.
 Duras (duchesse de), 71.
 Eichwald, naturaliste et voyageur, 89.
 Eisenlohr, météorologiste, 119.
 Eisenstein, 328.
 Elections académiques, 90, 111, 125, 176, 179, 182, 183, 191, 198, 200, 202, 255, 261, 328.
 Electricité, 153.
 Elie de Beaumont, géologue, 83, 106, 140, 183, 184, 193.
Eloges d'Arago, 98, 113, 114, 132, 224, 237, 258.
 Encke, ami de Humboldt, astronome, 17, 29, 53, 65, 66, 85, 108, 109, 125, 138, 167, 170, 193, 196, 200, 227, 247, 250, 286.
 Engelhardt (M. Von), explorateur et minéralogiste, 41, 73.
 Épanchement des granites, 76.
 Erman (P.), physicien, 38, 48, 181.
 Erman (G. A.), explorateur, 38, 39, 48, 49, 255, 261, 263, 267.
 Erwan, astronome, 218.
 Éther, 301.
 Étoiles doubles, 257.
 Étoiles filantes, 136-139.
Euganéens (monts), 7.
 Évain, général, 3.
 Expériences de Montlhéry, 6.

E

- Earnshaw, constructeur, 66.
 Éclipse de Perpignan, 223, 229.
 École Polytechnique, 2, 3, 61, 101, 257, 312.
 Ehrenberg, naturaliste et voyageur, 15, 20, 54, 68, 76, 110, 142, 174, 187, 192.

F

- Falloux (de), homme d'État, 306.
 Faraday, physicien, 187, 267.
 Farquharson, physicien, 94.
 Faye, astronome, et traducteur, 266, 271, 326, 327.
 Ferrer (Jayme), 150.
 Ferrer (J. J. de), géodésien, 4.
 Fièvre jaune et moineaux, 99.

Fischbach, château impérial, 92
Fischer (A. C.), professeur de littérature, 235.
Fizeau, physicien, 323.
Flahault de la Billarderie (général), 220.
Flourens, physiologiste, 111, 191.
 Fondations scientifiques à Berlin, 55.
 Fortifications de Paris, 211, 215.
Foucault, physicien, 323.
Frankfort sur le Mein, 174, 214.
Frappolli, géologue et homme politique, 275, 294, 295, 340.
Fraunhofer, constructeur, 16.
Frédéric VI, roi de Danemark, 260.
Frédéric le Grand, roi de Prusse, 233.
Frédéric-Guillaume III, 2, 14, 19, 32, 201, 359.
Frédéric-Guillaume IV, 233.
Fresnel, 98, 176.
Freyberg, 45, 47, 52, 62, 64.
Fuss (G. A.), astronome, 94.

G

Gaimard, voyageur, 166, 173.
Galouski, traducteur du *Cosmos*, 282, 285, 327.
Galle, astronome, 182, 193, 196, 199, 226, 253.
Gambey, constructeur, 39, 45, 49, 50, 62, 67, 94, 108, 312.
Gastein, eaux minérales, 31.
Gauss, astronome, ami de Humboldt, 15, 16, 17, 117, 146, 188.
Gautier (M^{me}) 159.
Gay-Lussac, ami particulier de

Humboldt et d'Arago, 8, 11, 21, 36, 42, 56, 65, 68, 318, 324, 334.
Gay-Lussac (M^{me}), 116.
Geoffroy Saint-Hilaire [(Et.), 45, 111, 115, 125, 167, 191, 255, 263.
Geoffroy Saint-Hilaire (Isid.), 124, 255.
 Géographie générale, 35.
 Géologie de la Mongolie, 76.
Gérard (maréchal), 96, 135.
Giessen, 15.
 Glaciers, 213, 248.
Goettingue, 16, 17.
Goldschmidt, astronome, 144.
Gorozlisaga, consul général, 36.
Goujon, astronome, 327, 349.
Gould, astronome, 317.
Grenier (Ed.), diplomate et littérateur, 273.
Grimm, constructeur, 117.
Guizot, homme d'État, 41, 115, 238, 243.

H

Hagewald, littérateur, 252.
Hambourg, 28.
Halloschka, astronome, 47.
Hambach, 109, 126.
Hansen, astronome, 171, 244, 248, 338.
Hansteen, mathématicien et astronome, 38, 54.
Hardenberg (prince d'), 8, 9.
Harding, astronome, 16, 17.
Harmattan, 239.
Hase (K. B.), linguiste, 96, 97.
Hedeman (colonel von), époux d'Adelheide von Humboldt, 58, 221, 244.

Helm, chimiste, 72.
 Helmholtz, physiologiste, 311, 322.
 Hemprich, explorateur, 13.
 Hencke (de Driesen), Encke H., astronome, 270, 272, 286, 318.
 Herder, physicien, 64.
 Herschell, astronome, 29, 128, 170, 179, 187, 279, 317, 328.
 Herschell (Caroline), 154, 170.
 Hittorf, architecte, 351.
 Holland (lord), 99.
Holland-House, 22, 317.
 Hornes, physicien, 120.
 Hugo (Victor), 191.
 Humblot-Conté, 231, 275.
 Humboldt (Alexander von). Premières relations avec Arago, 1-2, 358. Démarches en sa faveur, 3. Expériences de Montlhéry, 6. Voyage à Naples, 7 et au Vésuve 8. Établissement à Berlin, 14. Voyage à Londres, 21. Situation à la Cour 31. Enseignement à l'université, 31. Discours à l'Académie de Berlin, 35. Projets et travaux, 36, 44, 80, 81, 94, 95. Présidence du Congrès des Naturalistes et Médecins allemands, 40. Vie à la Cour, 44, fondations scientifiques, 55. Voyage en Russie et en Sibérie, 66. Missions et voyages à Paris, 95, 139. Introduction aux œuvres d'Arago, 348. Voyage Arago, Cosmos.
 Humboldt (Adelaïde von), fille de Wilhelm, 58.
 Humboldt (Caroline von), autre fille de Wilhelm, 58.

Humboldt (Gabrièle von), autre fille du même, 40.
 Humboldt (Wilhelm von), frère d'Alexandre, 19, 31, 43, 58, 109; sa mort, 140, 201; ses œuvres, 212.
 Hutton, géologue, 185.

I

Inclinaison magnétique, 45, 49, 50.
 Infusoires de Ehrenberg, 110, 142.
 Insurrection polonaise, 285.
 Intensités magnétiques relatives, 118.
Irlich, fl., 53, 69, 70, 75, 77.
Islande, 121, 146, 166.

J

Jacobi, inventeur de la galvanoplastie, 79, 207, 323, 335.
 Jacquot, dit Mirecourt, pamphlétaire, 336.
 Joinville (prince de), 257.

K

Kämtz, météorologiste, 200, 239.
 Karnsten, physicien, 246.
 Kater, mathématicien, 22.
 Kazan. V. Cazan.
 Keilhan, physicien, 48.
 Kepler, 266.
 Kerstern, physicien, 65.
Kew, 22.
 Kinski (M^{me} de), magnétiseuse, 9.

Kixland et Palmer, astronomes, 137.
Kirghises (steppe des), 69.
 Knoblauch, physicien, 273.
 Knorre (K. Fr.), astronome, 246.
 Kuhn, astronome, 250.
 Künth, botaniste, 12, 62, 331.
 Kupfer (Th. von), chimiste, 46, 49, 54, 66.
 Küster (de), ministre de Prusse à Naples, 160.

L

La Bèche, géologue, 108.
 La Cosa (J. de), pilote.
 Laffitte (J.), homme d'État, 100, 258.
 Lagrange, géomètre, p. 358.
La Guayar, 6.
 Laing (A. G.), explorateur, 28.
 Lalande, astronome, 16.
 Lamartine, 281, 324.
 Lambert, botaniste, 23.
 Lamé, ingénieur, 61, 248.
 Lampadius, minéralogiste, 65.
 Landsdown (lord), 23.
 Lanz, secrétaire de Boussingault, 6.
 Laplace, géomètre, 189.
 Latitudes, 39.
 Laugier, astronome, gendre de Mathieu, 242, 252, 287, 333, 344, 347, 355.
 Laugier (M^{me}), 93, 210, 221, 222, 235, 238, 276, 319, 334, 336, 339, 340, 346, 352.
 Ledru-Rollin, 324.
 Legros (M^{me}), peintre de fleurs, 214.

Lehman, pasteur, 229, 230, 250.
 Lejeune-Dirichlet, mathématicien, 17, 65, 123, 203.
 Léonhard (Ch. C. de), minéralogiste, 108.
 Lerebours, constructeur, 5.
 Leverrier, astronome, 268, 278, 326, 331, 343.
 Lherminier, publiciste, 105.
 Libri, 13, 116, 131.
 Liebig (J. de), chimiste, 15, 167, 267, 328.
 Lingard, historien, 323.
 Littrow (J. von), astronome, 164, 278.
 Loën (M^{me} von), fille aînée de Bulow, 349.
 Lulle (Raymond), 150.

M

Mädler, astronome, 158, 164, 166, 338.
 Magnétisme, 24, 38, 45, 60.
 Magnus, chimiste et physiologiste, 21.
 Maison (maréchal), 131, 170.
 Malachite, 71.
 Malus, physicien, 79, 350, 354.
 Marlborough (duc de), 23.
 Marmont, duc de Raguse, 2.
 Martins (Ch.), 272.
 Mathiessen, voyage de *la Galatée*, 264.
 Mathieu, astronome, beau-frère d'Arago, 4, 11, 53, 65, 93, 135, 146, 209, 336, 354.
 Mathieu fils, 347, 353.
 Mathieu (M^{me}), 107, 123, 135, 207.
 Matteucci, physicien, 153, 261.

Mauvais, astronome, 197, 332.
 Mecia de Viladestes, cartographe
 du xve, siècle, 150, 151.
 Méhémet-Ali, pacha d'Egypte,
 254.
 Melloni, physicien, 153, 154, 159-
 164, 168, 173, 328.
 Mendelsohn, ami de Humboldt,
 293.
 Méridienne (mesure), 338.
 Metternich (prince de), 130, 153,
 160, 170.
 Metz, 15, 19, 37, 175, 243, 260,
 262.
 Mexique, 12, 36.
 Meyerbeer, compositeur, 245,
 315.
 Micromètres, 55.
 Milieu résistant, 55, 301.
 Mitscherlich, chimiste, 21, 33,
 35, 108, 167, 253, 267, 328.
 Mitscherlich (M^m), 21, 33,
 Moën (I.), 126.
 Moigno (l'abbé), publiciste, 318,
 328, 339, 354.
 Monge, 312.
 Mongolie chinoise, 69, 75.
 Montagnes et volcans d'Asie, 98.
 Montalivet (comte de), homme
 d'État, 95.
 Monthéry (expériences de), 6.
 Montres marines, 241.
 Morlet, physicien, 63.
 Mortemart (duc de), 51, 68.
 Moscou, 67.
 Müller (I.), anatomiste, 174, 255.
 Murchison, géologue, 212, 219.
 Mursinsk, mines, 74.

N

Naples, 7; *la Specola*, 9, 160, 173.
 Napoléon, 269.
 Nébuleuses, 287, 307.
 Nepveu, architecte, 259.
 Newton, 229.
 Nichol, publiciste, 307.
 Nicolas, empereur de Russie, 53.
 Nicolet, explorateur, 326.
 Nischnei Nowgorod, 70.
 Nischnei Taguilsk, 71, 256.
 Nordernei, bains, 129.
 Northmann (A de), zoologiste,
 111.

O

Observations de l'aiguille et de
 la boussole, 15, 39, 45, 49, 51,
 53, 58, 62, 64, 66, 94, 144.
 Observatoire de Paris, 29, 52, 92,
 201, 208, 215, 218, 260, 289, 299.
 Ocios Espanoles, 149, 151.
 OErstedt, physicien, 27, 40, 182,
 187, 323.
 Odilon Barrot, homme d'État,
 95, 116.
 Olbers, astronome, 195.
 Olmstedt, astronome, 137.
 Oltmanns (J.), géographe et astro-
 nome, 4, 17, 85, 124, 132, 133.
 Orages magnétiques, 60.
 Ordre pour le mérite, de Prusse,
 233.
 Orénoque, fl., 26.
 Oriani, astronome, 10.
 Orléans (duc et duchesse d'),
 236, 237.
 Ouate naturelle, 192.
 Oural, 41, 53, 67, 71, 72, 74, 219.

Owen (Richard), anatomiste,
274.

P

Paixhans (général), 115.
Palladium, 87.
Paris, 19, 29, 211, 276, etc.
Parrot, explorateur, 41, 156, 157,
259.
Peel (Robert), homme d'État, 23.
Pentland, géographe, 85, 143,
229, 277.
Pépites d'or, 71.
Persigny (Fialin de), 309.
Pétersbourg, 19, 66.
Petit (A. T.), physicien, beau-
frère d'Arago, 3, 4, 79.
Pfaff, publiciste, 29.
Photomètre, 312, 315, 318.
Pistor, constructeur, 109.
Plantamour, astronome, 154,
155, 168, 259.
Platine, 41, 71, 72, 73.
Pluies tropicales, 13.
Poggendorf, éditeur des *Annales*,
24, 47, 86, 139, 153.
Poisson (baron), 67.
Poissons de la mer Rouge, 15.
Polarisation, 24, 302.
Polics (comte), voyageur et pein-
tre, 71.
Pons, astronome, 56.
Pontécoulant (de), astronome,
201, 211.
Portal (baron), médecin du Roi, 3.
Portes de fer, 260.
Portulan de Valsecha, 147, 149.
Postdam, château, 32, 255.
Poulett-Scrope, volcans d'Au-
vergne, 27.

Pound (M^m), 22.
Poussières météoriques, 303.
Pozzo di Borgo, diplomate, 177.
Prince-Président, 334.
Prince Royal, 32, 35, 107.
Pritchard, missionnaire à Taïti,
257.
Projection de Mercator, 151.

Q

Quételet, statisticien, 132.
Quito, 184.

R

Ramey, sculpteur, 235, 238.
Ramond (baron), géographe, 91.
Rauch, statuaire, xiv, 31.
Rayons lumineux, 299, 300.
Regnier (Ad.), indianiste, 273.
Reich, physicien, 63, 64, 65.
Reichenbach, constructeur, 10,
16.
Rellstab, poète et critique mu-
sical, 245, 250.
Révolutions de la surface du
globe, 83.
Richelieu (duc de), président du
Conseil, 2, 3.
Roche, médecin, 28.
Rome, 7, 9.
Rose (Gustave), minéralogiste,
34, 54, 68, 76.
Rosse (Heinrich), chimiste, 34,
248, 267.
Rose (lord), astronome ama-
teur, 287, 304.
Roux, chirurgien, 147.
Rumford, économiste, 159, 244.
Rudberg, physicien, 118.

Rüppel, voyageur en Abyssinie,
142, 240.

Russegger, physicien, 226.

S

Sabine (Sir Edward), géodésien, 26, 93.

Sables aurifères, 72.

Sagres, 150.

Salazar (L. M. de), historien, 149,
151.

Sans-Souci, 29, 32, 203, 257, 260,
265.

Santa Cruz (A. de), navigateur
du xvi^e siècle, 151.

Santangelo, homme d'État, 160-
163, 168, 173.

Sauvo, rédacteur en chef du
Moniteur, 132.

Savary, astronome, 165, 202, 210,
217.

Scheffer, peintre, 180.

Schelling, philosophe, 222.

Schinckel, architecte, 19.

Schouw, physicien, 121.

Schröter, astronome, 16.

Schubert, philosophe et natura-
liste, 29.

Schubert (général), 125.

Schubler, physicien, 119.

Schumacher, astronome, 126,
167, 248, 304, 317.

Sébastieni (comte), homme d'É-
tat, 95.

Seebeck, physicien, 20.

Seiffert (dit le Sibérien), fidèle
serviteur de Humboldt, 175,
216, 223, 231, 245.

Sibérie, 39, 54, 69, 70, 74, 88.

Silla de Caracas, montagne, 6.

Sismondi (Sismonde de), histo-
rien, 124.

Sleswig-Holstein, 317.

Smith, libraire, 39.

Sniadecki, astronome, 288.

Solander, astronome, 122.

Solano, voyageur sur l'Oré-
noque, 26.

Somerset (duc de), 23.

Sommerville (M^{me}), 24.

Sophocle, 289.

Stafford (lord), 28.

Stafford (marquise de), 21.

Sternberg (comte), botaniste, 129.

Stewart (M. P. R), femme de
lettres, 317.

Strohmeyer, 65.

Struve, astronome, 39, 55, 157,
338.

Stuart (sir Ch.), ambassadeur
d'Angleterre, 28.

T

Talbot, physicien, 178, 179.

Tamise, 24.

Tastu (J.), géographe, 147, 152.

Tegel, château des Humboldt,
13, 14, 19, 31, 57, 169, 340.

Teplitz, eaux minérales, 32, 38, 41.

Thénard, chimiste, 191.

Thorine, 120.

Thorwaldsen, sculpteur, 340.

Tobolsk, 49, 53.

Torpilles et gymnotes, 153.

Tosta, géologue, 9.

Tremblement de terre, 138.

Triumvirat, 360.

Tredern (comte de), 82.

Tunnel de Londres, 24.

Tycho-Brahé, 266.

U

Ust-Kamenogorsk, 69.

V

Valenciennès, zoologiste, ami de Humboldt, 11, 14, 16, 17, 20, 27, 61, 116, 124, 254, 323, 355.

Valsecha, cartographe du xv^e siècle, 147.

Verneuil (Poulletier de), géologue, 219.

Vérone (grès de), 9.

Vésuve (éruption du), 7.

Vienne, 19, 279.

Vincennes, 6.

Vitesse du son, 6 ; des rayons de différentes couleurs, 299, 301, 307.

Volcans d'*Auvergne*, 27.

Volcans éteints du lac *Alasqua*, 89.

Volta, 114.

Voyage en Sibérie, 170.

W

Walckenaër, géographe, 126.

Washington, 318.

Weber (W.), physicien, 84.

Werther (comte de), diplomate, 131.

Willisen (von), aide de camp du roi, 252, 253, 290.

Woguls, 74.

Wöhler, chimiste, 120.

Wollaston, physicien et chimiste, 24, 27.

Wörlitz, jardins, 129.

Y

Young (Thomas), 16, 23, 113.

Z

Zach (de), astronome, 184.

Zincken, minéralogiste, 87.

ome Library

ERRATA

- P. 78, n. 1, *Carlier*, lisez *Carrier*.
P. 83, n. 1, l. 1, ajouter *Elie*.
P. 125, l. 15, *be*, lisez *de*.
P. 132, l. 15, *intensité*, lisez *inclinaison*.
P. 140, l. 9, *Cassiquiane*, lisez *Cassiquiare*.
P. 153, n. 1, ajouter, p. 154, 159, 168, 173.
P. 208, n. 2, *Bostien*, lisez *Bestien*.
P. 222, l. 2, 2 lisez 12.
P. 236, n., l. 2, 1800, lisez 1801.
P. 250, l. 10, *Rallstat*, lisez *Rellstab*.

LIBRAIRIE ORIENTALE ET AMÉRICAINES

D^r E.-T. HAMY

*Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine,
Professeur au Muséum d'histoire naturelle,
Président de la Société des Américanistes de Paris.*

Lettres américaines d'Alexandre de Humboldt,
1798-1807, précédées d'une notice de J.-C. DELAMÉTHÉRIE, et
suivies d'un choix de documents en partie inédits, publiées avec
une introduction et des notes. Un vol. in-8°, broché, avec carte. **7 50**

D^r E.-T. HAMY

Joseph Dombey, Médecin, Naturaliste, Archéologue,
Explorateur du Pérou, du Chili et du Brésil. Sa vie, son
œuvre, sa correspondance, avec un choix de pièces relatives à sa
mission, une carte et cinq planches hors texte. Un volume, in-8°.
broché **7 50**

D^r E.-T. HAMY

Aimé Bonpland, Médecin et Naturaliste, Explorateur
de l'Amérique du Sud. Sa vie, son œuvre, sa correspondance,
avec un choix de pièces relatives à sa biographie, un portrait et
une carte. Un volume in-8°, broché. **7 50**

D^r P. RIVET

*Membre de la mission géodésique
de l'Équateur.*

L'Industrie du Chapeau en Équateur et au
Pérou. Brochure in-8°, illustrée. **3 »**

PAUL WALLE

Le Pérou économique. Préface de M. PAUL LABBÉ, Secré-
taire général de la Société de Géographie commerciale de Paris.
Un volume in-8°, broché, illustrations et carte. **9 »**